

**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  
ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК.03.02 «Фронтенд-разработка (клиентская часть)»

**по Учебному плану**

специальности среднего профессионального образования  
09.02.09 Веб-разработка

Квалификация специалиста среднего звена "Разработчик веб-приложений"

Ростов-на-Дону  
2025 г.

Авторы-составители Якуничев Владислав Сергеевич, Муконина Мария Ильинична предлагает настоящую Рабочую программу дисциплины МДК.03.02 «Фронтенд-разработка (клиентская часть)» в качестве материала для проектирования Образовательной программы РГУПС и осуществления учебно-воспитательного процесса по федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования.

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

## Наименование, цель и задача дисциплины

Дисциплина "Фронтенд-разработка (клиентская часть)".

Учебный план по Образовательной программе утвержден на заседании Ученого совета университета от 26.12.2025 г. №4.

Целью дисциплины "Фронтенд-разработка (клиентская часть)" является подготовка в составе других дисциплин блока "Дисциплины (модули)" Образовательной программы в соответствии с требованиями, установленными федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для формирования у выпускника общих компетенций и профессиональных компетенций, способствующих решению профессиональных задач в соответствии с типом задач профессиональной деятельности, предусмотренным учебным планом.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- подготовка обучающегося по разработанной в университете Образовательной программе к успешной аттестации планируемых результатов освоения дисциплины;
- освоение соответствующего вида деятельности, предусмотренного ФГОС СПО и образовательной программой.
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

## Виды деятельности:

Разработка веб-приложения на стороне клиента

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения Образовательной программы.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код и содержание компетенции	Умения	Знания
<b>ПК 3.1.</b> Проектировать структуры разделов информационных ресурсов с целью создания эскиза и прототипа интерфейса пользователя.	Уметь: Использовать JavaScript для создания интерактивных прототипов интерфейсов. Применять принципы DOM для планирования структуры динамических разделов страницы. Использовать объекты и массивы для моделирования данных в прототипе.	Знать: Роль JavaScript в создании интерактивных веб-интерфейсов. Основы Document Object Model (DOM) и его структура. Принципы хранения и обработки данных на клиенте (объекты, массивы).
<b>ПК 3.2.</b> Разрабатывать интерфейс пользователя для информационных ресурсов с использованием стандартов в области веб-разработки.	Уметь: динамически создавать и модифицировать элементы интерфейса с помощью методов DOM; реализовывать реакцию интерфейса на действия пользователя через обработку событий; использовать функции и методы массивов для генерации и обновления контента.	Знать: методы поиска и манипуляции элементами в DOM; событийная модель в JavaScript: типы событий и способы назначения обработчиков; синтаксис и возможности JavaScript для управления интерфейсом.

<b>ПК 3.3.</b> Создавать структуру кода веб-страницы информационных ресурсов в соответствии с дизайн-макетом.	Уметь: интегрировать JavaScript-код в HTML-страницу различными способами; организовывать структуру клиентского кода с использованием функций, объектов и модулей; применять условные операторы и циклы для управления логикой отображения элементов.	Знать: способы подключения JavaScript к HTML-странице; базовый синтаксис JavaScript (переменные, типы данных, операторы, условия, циклы); принципы структурирования кода (функции, область видимости).
<b>ПК 3.4.</b> Создавать программный код на стороне клиента в соответствии с техническим заданием (спецификацией) с использованием языков программирования, библиотек и фреймворков.	Уметь: разрабатывать сложную клиентскую логику с использованием функций и замыканий; работать с асинхронным кодом: использовать setTimeout, setInterval, fetch для взаимодействия с данными; осуществлять хранение данных с использованием localStorage и sessionStorage; применять методы массивов (map, filter) и объекты для обработки данных.	Знать: функции в JavaScript: способы объявления, параметры, возврат значения, отличия стрелочных функций; понятие замыкания (closure) и его практическое применение; принципы асинхронности в JavaScript; возможности Web Storage API для хранения данных на стороне клиента; методы работы с массивами и объектами.

### **Место дисциплины МДК.03.02 «Фронтенд-разработка (клиентская часть)» в структуре Образовательной программы**

Дисциплина отнесена к профессиональному циклу Образовательной программы, реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 «Разработка веб-приложения на стороне клиента».

Дисциплина реализуется в 4 семестре.

**Объем дисциплины в академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

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

Общая трудоемкость данной дисциплины 144 часов, в том числе контактная работа обучающегося с преподавателем (КРОП) 100 часов.

Виды учебной работы	Всего часов	Число часов в семестре
		4
Аудиторные занятия всего и в т.ч.	144	144
Лекции (Лек)	40	40
Лабораторные работы (Лаб)	60	60
Практические, семинары (Пр)		

Виды учебной работы	Всего часов	Число часов в семестре
		4
Самостоятельная работа, в т.ч. курсовая работа	38	38
Контроль, всего и в т.ч.	6	6
Экзамен (Экз)	6	6
Общая трудоемкость, часы	144	144
Зачетные единицы (ЗЕТ)	4	4

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

***Содержание дисциплины***

№	Раздел дисциплины	Изучаемые компетенции
1	Базовые конструкции языка	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
2	Структуры данных и их обработка	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
3	Динамическая работа со страницей	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
4	Клиентское хранение и асинхронность	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4
5	Интеграция данных и разработка приложений	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4

***Отведенное количество часов по видам учебных занятий и работы***

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

Номер раздела данной дисциплины	Трудоемкость в часах по видам занятий			
	Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы	Самоподготовка
1	10	0	8	9
2	8	0	4	7
3	12	0	12	7
4	6	0	12	7
5	4	0	24	8
Итого	40	0	60	38

***Лекционные занятия***

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

***Семестр № 4***

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<b><i>Раздел № 1</i></b>	

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Введение в JavaScript: роль в веб-разработке, среды выполнения. История и стандарты (ES6+). Подключение JS-кода к HTML-странице (<script> в <head> и <body>). Инструменты: консоль браузера (Console).	2
Базовый синтаксис JavaScript: переменные, типы данных, операторы. Объявление переменных: var, let, const. Примитивные типы данных: number, string, boolean, null, undefined. Базовые арифметические и строковые операторы.	2
Преобразование типов данных и условные операторы. Неявное и явное преобразование (String(), Number(), Boolean()). Условные конструкции: if, else. Тернарный оператор (? :). Логические операторы (&&,   , !).	2
Циклические конструкции в JavaScript. Циклы for, while, do...while. Ключевые слова break и continue. Бесконечные циклы и их предотвращение.	2
Функции: объявление, вызов, параметры, возврат значения. Function Declaration и Function Expression. Параметры по умолчанию. Возврат значения оператором return. Локальная и глобальная область видимости.	2
<b>Раздел № 2</b>	
Стрелочные функции (Arrow Functions) и замыкания (Closures). Синтаксис стрелочных функций. Отличия в работе this. Понятие лексического окружения и замыкания на практическом примере (счетчик).	2
Массивы (Array) в JavaScript: создание, основные методы. Создание массивов. Свойство length. Методы: push()/pop(), shift()/unshift(). Преобразование массива в строку и обратно (join(), split()).	2
Итерация по массивам: методы forEach, map, filter, find. Принцип работы методов высшего порядка. Сравнение forEach и for. Создание новых массивов на основе существующих с помощью map и filter.	2
Объекты (Object) в JavaScript: литералы, свойства, методы. Создание объекта через литерал {}. Доступ к свойствам через точку и квадратные скобки. Добавление и удаление свойств (delete). Методы объекта.	2
<b>Раздел № 3</b>	
Введение в Document Object Model (DOM). Дерево DOM, узлы. Представление HTML-документа в виде дерева объектов. Типы узлов: элемент, текст, атрибут. Объекты window и document.	2
Поиск элементов в DOM. Методы getElementById, querySelector, querySelectorAll. Сравнение старых (getElementsByName) и новых методов поиска. Работа с коллекциями NodeList и HTMLCollection.	2
Манипуляции с содержимым и атрибутами DOM-элементов. Свойства innerHTML, textContent, innerText. Работа с атрибутами: getAttribute(), setAttribute(), removeAttribute(). Управление классами через classList.	2

Наименование лекционных занятий	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Манипуляции со структурой DOM: создание, добавление, удаление элементов. Методы document.createElement(), appendChild(), insertBefore(), removeChild(), replaceChild(). Клонирование элементов (cloneNode()).	2
Событийная модель в JavaScript. Обработчики событий. Понятие события. Способы назначения обработчиков: через атрибут HTML, свойство DOM-элемента onclick, метод addEventListener(). Объект события (event) и его свойства.	2
Основные виды событий: мыши, клавиатуры, формы. События: click, mouseover/mouseout, mousedown/mouseup. События клавиатуры: keydown, keyup. События фокуса: focus, blur. События формы: submit, change, input.	2
<b>Раздел № 4</b>	
Валидация данных HTML-форм на стороне клиента. Отмена стандартного поведения события submit с помощью event.preventDefault(). Проверка обязательных полей, формата email, длины пароля. Вывод сообщений об ошибках.	2
Хранение данных на стороне клиента: Web Storage API. Объекты localStorage и sessionStorage. Методы setItem(), getItem(), removeItem(), clear(). Использование JSON.stringify() и JSON.parse() для хранения объектов.	2
Асинхронность в JavaScript: таймеры setTimeout и setInterval. Концепция однопоточности и асинхронного выполнения. Функции setTimeout() для отложенного выполнения и setInterval() для периодического выполнения. Очистка интервалов (clearInterval).	
<b>Раздел № 5</b>	
Введение в асинхронные операции и Fetch API для работы с локальными данными. Понятие асинхронности. Fetch API для загрузки локальных JSON-файлов. Обработка промисов с .then() и .catch(). Преобразование ответа в JSON. Особенности CORS при работе с локальными файлами и необходимость локального сервера.	2
Шаблонизация и отрисовка данных из локальных источников (JSON-файлы). Организация данных в локальном JSON-файле. Динамическое создание HTML-элементов на основе этих данных. Паттерны для отрисовки списков и карточек. Обработка ошибок загрузки файла.	2

### **Лабораторный практикум**

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

**Семестр № 4**

Наименование (тематика) лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
<b>Раздел № 1</b>	
Введение в JavaScript. Среда выполнения и базовый синтаксис. Работа с консолью разработчика. Вывод данных. Использование переменных и простые операции с различными типами данных.	2
Разработка алгоритмов с использованием условных операторов. Принципы работы и применение операторов ветвления (if, else, else if) для решения типовых задач.	2
Разработка алгоритмов с использованием циклов. Итерация с помощью циклов (for, while). Решение задач на перебор и анализ числовых последовательностей.	2
Структурирование кода с помощью функций. Создание и использование функций. Передача параметров и возврат значений. Решение практических задач путем декомпозиции на функции.	
<b>Раздел № 2</b>	
Обработка коллекций данных. Методы массивов. Операции с массивами: перебор, фильтрация, поиск, преобразование и агрегация данных.	2
Моделирование данных с помощью объектов. Создание и использование объектов для описания сущностей. Работа с массивами объектов. Поиск и фильтрация данных в коллекциях.	2
<b>Раздел № 3</b>	
Взаимодействие с DOM: чтение данных страницы. Поиск элементов на HTML-странице и извлечение информации из них с помощью JavaScript.	2
Взаимодействие с DOM: изменение структуры и стилей. Динамическое изменение содержимого, атрибутов и CSS-свойств элементов. Реакция на события для модификации интерфейса.	2
Динамическая генерация контента. Создание и вставка новых DOM-элементов на страницу на основе структурированных данных.	2
Обработка событий в браузере. Работа с событиями мыши и клавиатуры. Изменение интерфейса в ответ на действия пользователя.	2
Создание интерактивных интерфейсов (на примере компонента). Практическая реализация компонента с управляемым состоянием на основе пользовательских событий.	2
Валидация пользовательского ввода в формах. Проверка данных, введенных в HTML-формы, на корректность и полноту. Блокировка некорректной отправки данных.	2
<b>Раздел № 4</b>	
Работа с Web Storage API (localStorage). Сохранение и загрузка состояния клиентского приложения. Синхронизация данных интерфейса с локальным хранилищем браузера.	2
Управление временем: таймеры и интервалы. Использование setInterval/setTimeout для создания динамических элементов интерфейса.	2



Наименование (тематика) лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Разработка автономного виджета. Создание независимого компонента, работающего с локальным набором данных. Реализация логики обновления его состояния.	2
Загрузка и отображение внешних данных (AJAX/Fetch). Получение данных из локального файла (JSON) с использованием fetch() и их отрисовка на странице.	2
Практическая работа: разработка компонента «Калькулятор» (Этап 1 – вёрстка). Создание статического пользовательского интерфейса компонента с использованием HTML и CSS.	2
Практическая работа: разработка компонента «Калькулятор» (Этап 2 – логика). Реализация интерактивной логики компонента: обработка событий, управление состоянием, вычисления.	2
<b>Раздел № 5</b>	
Практическая работа: разработка модуля «Корзина» (Этап 1 – модель и представление). Проектирование структуры данных и создание статического интерфейса для отображения списка товаров и корзины.	2
Практическая работа: разработка модуля «Корзина» (Этап 2 – контроллер). Реализация бизнес-логики модуля: добавление/удаление, пересчёт итогов, реактивное обновление интерфейса.	2
Индивидуальный проект: определение темы и требований. Выбор предметной области для одностраничного приложения (SPA). Формализация функциональных требований и описание структуры данных.	2
Индивидуальный проект: проектирование состояния приложения. Определение модели данных и переменных состояния, необходимых для реализации логики приложения.	2
Индивидуальный проект: разработка бизнес-логики (Model). Создание набора чистых JavaScript-функций, реализующих ключевые операции предметной области.	2
Индивидуальный проект: создание пользовательского интерфейса (View). Вёрстка основных экранов приложения. Реализация навигации между ними без перезагрузки страницы.	2
Индивидуальный проект: интеграция логики и интерфейса (Controller). Написание обработчиков событий, которые связывают пользовательский ввод с бизнес-логикой и обновляют UI.	2
Индивидуальный проект: загрузка и инициализация данных. Организация работы с данными: загрузка начального состояния из внешнего источника (JSON) или их программная генерация.	2
Индивидуальный проект: сохранение состояния и улучшение UX. Реализация сохранения прогресса пользователя в локальное хранилище и восстановления состояния приложения.	2
Индивидуальный проект: рефакторинг и отладка. Структурирование кода, улучшение читаемости. Поиск и устранение ошибок с использованием инструментов разработчика.	2

Наименование (тематика) лабораторных работ	Трудоемкость аудиторной работы, часы
Индивидуальный проект: адаптивный дизайн и финальная стилизация. Обеспечение корректного отображения интерфейса на различных устройствах и разрешениях экрана.	2
Индивидуальный проект: тестирование, презентация и защита. Демонстрация полного функционала приложения. Обсуждение архитектурных решений и ответы на вопросы по коду.	2

### ***Самостоятельное изучение учебного материала (самоподготовка)***

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

Номер раздела данной дисциплины	Наименование тем, вопросов, вынесенных для самостоятельного изучения	Трудоемкость внеаудиторной работы, часы
1	Особенности отладки в консоли браузера. Выполнение разделов курсовой работы.	9
2	Работа с объектами и массивами. Выполнение разделов курсовой работы.	7
3	Оптимизация обработки событий на странице. Выполнение разделов курсовой работы.	7
4	Работа с асинхронным кодом. Выполнение разделов курсовой работы.	7
5	Организация структуры кода в проекте. Выполнение разделов курсовой работы.	8

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

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

Компетенция	Указание (+) этапа формирования в процессе освоения ОП (семестр)
	<b>4</b>
ПК 3.1	+
ПК 3.2	+
ПК 3.3	+
ПК 3.4	+

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

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

Компетенция	Этап формирования ОП (семестр)	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	Балльная оценка за курсовую работу	- качество изложения материала - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.

### **Описание шкал оценивания компетенций**

Значение оценки	Уровень освоения компетенции	Шкала оценивания (для аттестационной ведомости, зачетной книжки, документа об образовании)	Шкала оценивания (процент верных при проведении тестирования)
Балльная оценка - "удовлетворительно".	Пороговый	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении практических навыков.	От 40% до 59%
Балльная оценка - "хорошо".	Базовый	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу его излагающему, который не допускает существенных неточностей в ответе, правильно применяет теоретические положения при решении практических работ и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	От 60% до 84%
Балльная оценка - "отлично".	Высокий	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязываются теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с литературой, правильно обосновывает ответ, владеет разносторонними навыками и приемами практического выполнения практических работ.	От 85% до 100%

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

***Типовые контрольные задания***

**Курсовые проекты (работы)**

Проектирование и разработка клиентской части сайта на выбранную тематику.

**Контрольные работы, расчетно-графические работы, рефераты**

Не предусмотрено.

**Перечни сопоставленных с ожидаемыми результатами освоения дисциплины вопросов (задач):**

Экзамен. Семестр № 4

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

- 1) Роль JavaScript в веб-разработке.
- 2) Способы подключения JavaScript к HTML-странице.
- 3) Базовый синтаксис JavaScript: переменные, типы данных, операторы.
- 4) Условные операторы (if, else, тернарный оператор).
- 5) Циклические конструкции (for, while, do...while).
- 6) Функции: способы объявления, параметры, возврат значения.
- 7) Стрелочные функции и их отличие от обычных.
- 8) Понятие замыкания и его применение.
- 9) Массивы: создание, основные методы (push, pop, map, filter).
- 10) Объекты в JavaScript: свойства, методы, доступ к данным.
- 11) Основы Document Object Model (DOM): структура, типы узлов.
- 12) Методы поиска элементов в DOM (getElementById, querySelector).
- 13) Событийная модель в JavaScript: типы событий, назначение обработчиков.
- 14) Клиентское хранение данных: localStorage и sessionStorage.
- 15) Асинхронность в JavaScript: setTimeout, setInterval, fetch.

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

- 1) Использование условных операторов для реализации логики приложения.
- 2) Применение циклов для обработки массивов и коллекций данных.
- 3) Создание и использование функций для структурирования кода.
- 4) Работа с массивами: перебор, фильтрация, преобразование.
- 5) Создание и модификация объектов для описания сущностей.
- 6) Поиск и изменение элементов DOM.
- 7) Динамическое создание и удаление элементов на странице.
- 8) Обработка событий мыши, клавиатуры и форм.
- 9) Валидация данных форм на стороне клиента.
- 10) Работа с асинхронными операциями: загрузка данных через fetch.

***Иные контрольные материалы для автоматизированной технологии оценки имеются в Центре мониторинга качества образования***

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

№ п/п	Библиографическое описание
1	Методические указания, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций: учебно-методическое пособие / М.С. Тимофеева; ФГБОУ ВО РГУПС. - 4-е изд., перераб. и доп. - Ростов н/Д, 2025. - 50 с.: ил. - Библиогр.: с. 14 (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.

**Для каждого результата обучения по дисциплине 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 изучении дисциплины (раздел дисциплины)	Показатель сформированности компетенции	Критерий оценивания
Знает, Умеет	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	1, 2, 3, 4, 5	Балльная оценка на экзамене	- полнота усвоения материала, - качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.
Знает, Умеет	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	1, 2, 3, 4, 5	Процент верных на тестировании	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	1, 2, 3, 4, 5	Выполненная лабораторная работа	- правильность выполнения заданий.
Знает, Умеет	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК3.4	4	1, 2, 3, 4, 5	Балльная оценка за курсовую работу	- качество изложения материала, - правильность выполнения заданий, - аргументированность решений.

***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". Дуальная оценка - "зачтено".	Пороговый, Базовый, Высокий	В соответствии со шкалой оценивания в разделе РПД "Описание шкал оценивания компетенций"	Экзамен (письменно-устный). Автоматизированное тестирование. Выполнение лабораторной работы (подготовка отчета). Защита курсовой работы.
Балльная оценка - "неудовлетворительно". Дуальная оценка - "не зачтено".	Не достигнут		

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

***Перечень учебной литературы для освоения дисциплины***

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	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
2	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
3	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
4	Ломаш, Д.А. Интернет-технологии и мультимедиа: учеб. пособие / Д. А. Ломаш, О. Г. Ведерникова; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2017. - 118 с.: ил. - Библиогр. : 11 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
5	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. - Библиогр.: 6 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
6	Панасов, В.Л. Автоматизация разработки программного обеспечения для web: учеб. пособие / В. Л. Панасов, А. М. Лященко; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д: [б. и.], 2019. - 90 с.: ил., табл. - Библиогр. : 22 назв.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

***Перечень учебно-методического обеспечения***

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс
1	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. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС
2	Якуничев, В.С. Фронтенд-разработка (клиентская часть): учеб.-метод. пособие для лаб. работ / В. С. Якуничев, М.И. Муконина; ФГБОУ ВО РГУПС. - Ростов н/Д:РГУПС, 2025. - 207 с. - Библиогр.- Текст : электронный	ЭБС РГУПС

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

№ п/п	Адрес в Интернете, наименование
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="https://portal.rgups.ru/">https://portal.rgups.ru/</a> . Система личных кабинетов НПР и обучающихся в ЭИОС
6	<a href="http://www.umczdt.ru/">http://www.umczdt.ru/</a> . Электронная библиотека "УМЦ ЖДТ"
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***

№ п/п	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***

№ п/п	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

О - программное обеспечение отечественного производства

И - импортное программное обеспечение

### ***Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине***

Аудитория компьютерного практикума:

Основное оборудование:

Стол на два посадочных места – 6 шт.

Стол на 4 посадочных места – 1 шт.

Стул – 16 шт.

Полка навесная – 2 шт.

Панель с 14 крючками – 1 шт.

Интерактивная доска – 1 шт.

Компьютерная техника:

Ноутбук с необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и выходом в интернет – 12 шт.

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.

#### **Авторы-составители:**

Ассистент

Кафедра "Вычислительная техника и автоматизированные системы управления" \_\_\_\_\_ В.С.Якуничев

Старший преподаватель

Кафедра "Вычислительная техника и автоматизированные системы управления" \_\_\_\_\_ М.И.Муконина