

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А. П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ С. А. Петрушенко
«20» мая 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины
Веб-программирование**

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.03.02 Разработка программного обеспечения

Для набора 2025 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА информатики**Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам**

Курс Вид занятий	3		4		Итого	
	уп	рп	уп	рп		
Лекции	6	6			6	6
Лабораторные	12	12	10	10	22	22
Итого ауд.	18	18	10	10	28	28
Контактная работа	18	18	10	10	28	28
Сам. работа	122	122	161	161	283	283
Часы на контроль	4	4	9	9	13	13
Итого	144	144	180	180	324	324

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 9.

Программу составил(и): д-р техн. наук, Проф., Джанунц Гарик Апетович

Зав. кафедрой: Тюшнякова И.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	формирование у студентов комплекса знаний, умений и практических навыков в области клиентского и серверного веб-программирования с использованием современных языков, технологий визуализации и инструментов разработки для создания функциональных веб-приложений.
-----	---

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-3:	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.1:	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.2:	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.3:	Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-7:	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-7.1:	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
ОПК-7.2:	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
ОПК-7.3:	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ПКО-1:	Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
ПКО-1.1:	Умеет проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач
ПКО-1.2:	Пишет программный код с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в соответствии с установленными требованиями
ПКО-1.3:	Проверяет и выполняет отладку программного кода
УК-1:	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1:	Решает прикладные задачи с использованием современных информационно коммуникационных технологий
УК-1.2:	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
УК-1.3:	Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

основные языки программирования и работы с базами данных: синтаксис и конструкции JavaScript и PHP, современные программные среды разработки (соотнесено с индикатором ОПК-7.1); объектную модель браузера и документа, методы обработки событий, принципы создания визуальных эффектов и анимации на стороне клиента (соотнесено с индикатором ПКО-1.1); методы поиска и критического анализа технической документации, принципы работы с профессиональными сообществами, правила оформления и цитирования источников при разработке веб-проектов (соотнесено с индикатором ОПК-3.1); протоколы обмена информацией между веб-серверами и клиентскими браузерами, архитектуру клиент-серверных веб-приложений, этапы производства программного продукта (соотнесено с индикатором УК-1.1).

Уметь:

решать прикладные задачи веб-разработки с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (соотнесено с индикатором УК-1.1); анализировать и систематизировать разнородные данные при проектировании архитектуры веб-приложений, выбирать эффективные структуры данных и методы их обработки (соотнесено с индикатором УК-1.2); применять языки программирования JavaScript и PHP для разработки клиентских и серверных сценариев (соотнесено с индикатором ОПК-7.2); использовать техническую документацию и профессиональные интернет-ресурсы для поиска готовых решений, библиотек и модулей при разработке веб-приложений (соотнесено с индикатором ОПК-3.2); проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач, писать программный код на JavaScript и PHP, выполнять отладку с использованием консоли браузера и методов обнаружения синтаксических, логических ошибок и ошибок времени выполнения, тестировать разработанные приложения (соотнесено с индикаторами ПКО-1.1, ПКО-1.2, ПКО-1.3).

Владеть:

программирования, отладки и тестирования прототипов веб-приложений (соотнесено с индикатором ОПК-7.3); научного поиска и практической работы с информационными источниками для принятия обоснованных решений при разработке веб-проектов (соотнесено с индикатором УК-1.3); навыками подготовки технической документации, комментариев к коду, описания разработанных функций и компонентов (соотнесено с индикатором ОПК-3.3); практического применения основных принципов ООП в JavaScript и PHP для создания структурированного кода (соотнесено с индикаторами ПКО-1.2, ПКО-1.3); установки и настройки локального веб-сервера, создания стартовой страницы проекта и развертывания клиент-серверного веб-приложения (соотнесено с индикатором ПКО-1.1).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**Раздел 1. Веб-программирование**

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	«Основы JavaScript» Операторы for, while, do-while. Решение задач.	Лекционные занятия	3	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.2	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.3	«Графические фильтры CSS» Статические фильтры. Динамические фильтры. Применение нескольких фильтров одновременно.	Самостоятельная работа	3	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.4	«Основы создания сценариев» Обработка события onclick. Использование свойств объекта event. HTML-документ с кнопкой. Использование свойств окна. Подключение таблицы стилей в сценарии.	Лекционные занятия	3	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2

					ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.5	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.6	«Основы JavaScript» Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Функции. Строки. Массивы. Объекты.	Лабораторные занятия	3	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.7	«Простые визуальные эффекты» Замена изображения с помощью сценария. Увеличение миниатюр при щелчке кнопкой мыши. Подсветка кнопок и текста. Изменение прозрачности изображения. Управление лучом света. Эффект печати на пишущей машинке.	Лабораторные занятия	3	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.8	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.9	«Объектная модель браузера и документа» Доступ к свойствам элементов документа. Обработка событий. Основные объекты браузера и документа.	Лабораторные занятия	3	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2

					ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.10	«Движение элементов» Движение по заданной траектории. Линейное движение. Остановка движения. Движение по эллипсу. Движение по произвольной кривой. Перемещение мышью. Перемещение графических объектов.	Лабораторные занятия	3	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.11	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.12	«Работа с основными объектами» Управление окнами и фреймами. Работа с таблицами. Работа с табличными данными в текстовых файлах. Работа с формами. Работа с графическими изображениями.	Самостоятельная работа	3	16	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.13	«Рисование линий» Прямая линия. Произвольная кривая. Графики зависимостей, заданных выражениями. Графики зависимостей, заданных массивами. Динамические линии.	Самостоятельная работа	3	14	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.14	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-	Самостоятельная работа	3	10	УК-1 ОПК-3 ОПК-7

	ориентированных заданий.				ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.15	«Клиентские сценарии» Меню. Раскрывающийся комбинированный список. Иерархический раскрывающийся список. Перемещение элементов мышью. Движение по траектории. Градиенты. Трансформации. Импорт растровых графических изображений. Анимация. Композиция графики.	Самостоятельная работа	3	14	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.16	Использование JavaScript: динамическое изменение стиля CSS, проверка данных web-формы перед отправкой	Самостоятельная работа	3	14	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.17	Модели объектов JavaScript и свойств объектов, события. JavaScript. Массивы, графика	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.18	Реализация дополнительных функций по навигации web-сайта с помощью JavaScript	Самостоятельная работа	3	10	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

1.19	Использование ECMAScript в программировании	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.20	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	3	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.21	Регулярные выражения. Специальные символы, группы захвата, положительный и отрицательный просмотр вперед и другие методы для сопоставления текста	Лабораторные занятия	4	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.22	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	4	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.23	Процесс отладки программного кода. Синтаксические ошибки, ошибки времени выполнения, логические ошибки.	Самостоятельная работа	4	8	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3

					УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.24	Использование консоли JavaScript для отладки программ и предотвращения распространенных проблем.	Лабораторные занятия	4	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.25	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	4	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.26	Базовые структуры данных. Различия в использовании массивов и объектов. Методы JS для доступа к данным и управления ими (splice(), Object.keys())	Лабораторные занятия	4	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.27	Разработка эффективных алгоритмов различного уровня сложности	Самостоятельная работа	4	14	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.28	Практическое применение основных принципов ООП в JavaScript, включая ключевое слово this, цепочки прототипов, конструкторы и наследование.	Самостоятельная работа	4	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

					ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.29	Изучение основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	4	20	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.30	Принципы построения серверного программного обеспечения. Средства создания серверного программного обеспечения.	Самостоятельная работа	4	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.31	Установка веб-сервера на локальном компьютере, создание стартовой странице проекта	Лабораторные занятия	4	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.32	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	4	6	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.33	Основы языка PHP. Синтаксис, элементы. Типы данных языка PHP. Основные операторы языка PHP.	Самостоятельная работа	4	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3

					ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.34	Использование математических функций, переменных и организация вывод результатов в РНР	Самостоятельная работа	4	2	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.35	Условные операторы. Создание программы, выводящей словесную оценку в зависимости от введенной пользователем числовой оценки	Самостоятельная работа	4	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.36	Оператор switch. Создание страницы, фон которой меняется в зависимости от времени суток	Самостоятельная работа	4	4	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.37	Изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы. Поиск и сбор необходимой информации. Решение практико-ориентированных заданий.	Самостоятельная работа	4	16	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.38	РНР. Циклы. Массивы. Функции. Работа с формами.	Самостоятельная работа	4	5	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1

					ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.39	Циклы в РНР, вложенные циклы	Самостоятельная работа	4	8	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.40	Индексированные и ассоциативные массивы	Самостоятельная работа	4	14	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.41	Программирование клиентских и серверных сценариев web-приложений	Самостоятельная работа	4	16	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.42	Выполнение курсовой работы	Самостоятельная работа	4	18	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
1.43	Подготовка к промежуточной аттестации	Зачет	3	4	УК-1

					ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
--	--	--	--	--	--

Раздел 2. Подготовка к экзамену

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	4	9	УК-1 ОПК-3 ОПК-7 ПКО-1 ПКО-1.1 ПКО-1.2 ПКО-1.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Дейтел П. Дж., Нието Т.Р.	Как программировать на XML: пер. с англ.	М.: Бином-Пресс, 2008	1 экз.
2	Третьяк Т. М., Кубарева М. В.	Практикум Web-дизайна: практическое пособие	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2006	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227182
3	Никулова Г. А.	Web-программирование: клиентские технологии: SVG: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577453
4	Зудилова, Т. В., Буркова, М. Л.	Web-программирование HTML	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	http://www.iprbookshop.ru/65748.html
5	Зудилова, Т. В., Буркова, М. Л.	Web-программирование JavaScript	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2012	http://www.iprbookshop.ru/65749.html

5.1. Учебные, научные и методические издания

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
--	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Библиотека / Количество
1	Дунаев, Владислав Вадимович	Самоучитель JavaScript	СПб.: Питер, 2006	35 экз.
2	Гудман, Дэви, Моррисон, М.	JavaScript. Библия пользователя: [пер. с англ.]	М.: Диалектика, 2006	1 экз.
3	Прохоренок, Николай Анатольевич	HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера	СПб.: БХВ-Петербург, 2008	1 экз.
4	Исси Коэн, Лазаро, Исси Коэн, Д.	Полный справочник по HTML, CSS и JavaScript. Справочник профессионала: пер. с англ.	М.: ЭКОНОМ, 2007	1 экз.
5	Соколов, Сергей Александрович	JavaScript в примерах, типовых решениях и задачах. Профессиональная работа	М.: Издат. дом "Вильямс", 2006	1 экз.
6	Саблина Н. А.	Основы Web-дизайна: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2018	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577082

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>
 ИСС «Гарант» <http://www.internet.garant.ru/>
 Российская государственная библиотека <https://www.rsl.ru/>
 Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>

5.3. Перечень программного обеспечения

OpenOffice
 Visual Studio Code

5.4. Учебно-методические материалы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения:

- столы, стулья;
- персональный компьютер / ноутбук (переносной);
- проектор;
- экран / интерактивная доска.

Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными и/или свободно распространяемыми программными средствами и выходом в Интернет, и/или в специализированных лабораториях, предусмотренных образовательной программой.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
<p><i>Знать:</i> протоколы обмена информацией между веб-серверами и клиентскими браузерами, архитектуру клиент-серверных веб-приложений, этапы производства программного продукта</p>	<p>Выполняет индивидуальные домашние задания. Выполняет лабораторные задания. Выполняет анализ предметной области и обосновывает актуальность темы. Разрабатывает проектное решение и реализует его в соответствии с заданием. Оформляет пояснительную записку и подготавливает презентацию к защите. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.</p>	<p>Полнота и правильность выполнения индивидуальных домашних заданий. Практическая реализация поставленных задач. Качество оформления работы и защиты. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
<p><i>Уметь:</i> решать прикладные задачи веб-разработки с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; анализировать и систематизировать разнородные данные при проектировании архитектуры веб-приложений, выбирать эффективные структуры данных и методы их обработки</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания по расчету налоговых обязательств юридических лиц в Российской Федерации</p>	<p>Полнота и правильность решения практико-ориентированного задания</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
			Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)
<p><i>Владеть:</i> научного поиска и практической работы с информационными источниками для принятия обоснованных решений при разработке веб-проектов</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания, направленные на обоснование принятого решения действующими нормами законодательства о налогах и сборах</p>	<p>Правильность применения нормативно-правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>			
<p><i>Знать:</i> методы поиска и критического анализа технической документации, принципы работы с профессиональными сообществами, правила оформления и цитирования источников при разработке веб-проектов</p>	<p>Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.</p>	<p>Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
			задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)
<i>Уметь:</i> использовать техническую документацию и профессиональные интернет-ресурсы для поиска готовых решений, библиотек и модулей при разработке веб-приложений	Решает практико-ориентированные задания по расчету налоговых обязательств юридических лиц в Российской Федерации	Полнота и правильность решения практико-ориентированного задания	3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)
<i>Владеть:</i> навыками подготовки технической документации, комментариев к коду, описания разработанных функций и компонентов	Решает практико-ориентированные задания, направленные на обоснование принятого решения действующими нормами законодательства о налогах и сборах	Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов	3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
			<p>работа (темы 1-30)</p> <p>Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения			
<p><i>Знать:</i> основные языки программирования и работы с базами данных: синтаксис и конструкции JavaScript и PHP, современные программные среды разработки</p>	<p>Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.</p>	<p>Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2)</p> <p>Лабораторные задания (задания 1-4)</p> <p>Вопросы к зачету (вопросы 1-22)</p> <p>4 курс Лабораторные задания (задания 5-8)</p> <p>Курсовая работа (темы 1-30)</p> <p>Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
<p><i>Уметь:</i> применять языки программирования JavaScript и PHP для разработки клиентских и серверных сценариев</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания по расчету налоговых обязательств юридических лиц в Российской Федерации</p>	<p>Полнота и правильность решения практико-ориентированного задания</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2)</p> <p>Лабораторные задания (задания 1-4)</p> <p>Вопросы к зачету (вопросы 1-22)</p> <p>4 курс Лабораторные задания (задания 5-8)</p> <p>Курсовая работа (темы 1-30)</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
			Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)
<p><i>Владеть:</i> программирования, отладки и тестирования прототипов веб-приложений</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания, направленные на обоснование принятого решения действующими нормами законодательства о налогах и сборах</p>	<p>Правильность применения нормативно правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
<p>ПКО-1: Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение</p>			
<p><i>Знать:</i> объектную модель браузера и документа, методы обработки событий, принципы создания визуальных эффектов и анимации на стороне клиента</p>	<p>Выполняет содержательный анализ избранной темы. Подготовка доклада по избранной теме. Выполняет лабораторные задания. Изучает лекционный материал, основную и дополнительную литературу. Выполняет поиск и сбор необходимой информации.</p>	<p>Полнота раскрытия темы. Полнота и правильность выполнения лабораторных заданий, наличие выводов. Полнота и содержательность ответа.</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
<p><i>Уметь:</i> проводить формализацию и алгоритмизацию поставленных задач, писать программный код на JavaScript и PHP, выполнять отладку с использованием консоли браузера и методов обнаружения синтаксических, логических ошибок и ошибок времени выполнения, тестировать разработанные приложения</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания по расчету налоговых обязательств юридических лиц в Российской Федерации</p>	<p>Полнота и правильность решения практико-ориентированного задания</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>
<p><i>Владеть:</i> практического применения основных принципов ООП в JavaScript и PHP для создания структурированного кода; установки и настройки локального веб-сервера, создания стартовой страницы проекта и развертывания клиент-серверного веб-приложения</p>	<p>Решает практико-ориентированные задания, направленные на обоснование принятого решения действующими нормами законодательства о налогах и сборах</p>	<p>Правильность применения нормативно-правовых актов; грамотная интерпретация полученных результатов, наличие выводов</p>	<p>3 курс Индивидуальное домашнее задание (задания 1-2) Лабораторные задания (задания 1-4) Вопросы к зачету (вопросы 1-22) 4 курс Лабораторные задания (задания 5-8) Курсовая работа (темы 1-30) Вопросы к экзамену (вопросы 1-40)</p>

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

Форма контроля – зачет:

50-100 баллов (зачтено)

0-49 баллов (не зачтено)

Форма контроля – экзамен / курсовая работа:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к зачету (3 курс)

1. Базовые конструкции языка JavaScript: типы данных, переменные, операторы.
2. Условные операторы в JavaScript и их применение.
3. Циклические конструкции в JavaScript.
4. Функции в JavaScript: объявление, вызов, параметры, возврат значения.
5. Массивы в JavaScript: создание, доступ к элементам, основные методы.
6. Объекты в JavaScript: создание, свойства и методы.
7. Понятие и использование объектной модели документа (DOM).
8. Методы доступа к элементам DOM (getElementById, querySelector и др.).
9. Обработка событий в JavaScript: назначение обработчиков, объект event.
10. Основные объекты браузера (BOM): window, location, history, navigator.
11. Управление окнами и фреймами с помощью JavaScript.
12. Динамическое изменение CSS-стилей через JavaScript.
13. Работа с формами в JavaScript: получение данных, валидация перед отправкой.
14. Создание навигационных элементов: меню, раскрывающиеся списки.
15. Работа с таблицами в JavaScript: создание, заполнение, модификация.
16. Работа с графическими изображениями: замена изображения, увеличение миниатюр.
17. Изменение визуальных свойств элементов: прозрачность, подсветка, градиенты.
18. Основы рисования на Canvas: прямая и произвольная линии.
19. Построение графиков на Canvas по заданным выражениям и массивам данных.
20. Создание динамических линий и анимации движения элементов.
21. Перемещение элементов мышью на JavaScript.
22. Современные стандарты ECMAScript и их применение в веб-программировании.

Зачетное задание включает два вопроса – один теоретический вопрос и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за зачетное задание – 100 (50 баллов максимально за теоретический вопрос, 50 баллов максимально за практико-ориентированное задание).

Критерии оценивания теоретического вопроса.

Критерии оценивания теоретического вопроса	Баллы
Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе	41-50
Наличие твердых и достаточно полных знаний, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	26-40
Неполный ответ на вопросы; затрудняется ответить на дополнительные вопросы	1-25
Ответ не связан с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	0
<i>Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос</i>	<i>50</i>

Критерии оценивания практико-ориентированного задания.

Критерии оценивания практико-ориентированного задания	Баллы
Практико-ориентированное задание выполнено в полном объеме, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана грамотная интерпретация полученных результатов, сделаны выводы	41-50
Практико-ориентированное задание выполнено в полном объеме, но при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, выводы – достаточно обоснованы, но неполны	26-40
Практико-ориентированное задание выполнено не в полном объеме, при анализе и интерпретации полученных результатов допущены ошибки, выводы – но неполные или отсутствуют	1-25
Практико-ориентированное задание выполнено полностью неверно или отсутствует решение	0
<i>Максимальный балл за решение практико-ориентированного задания</i>	<i>50</i>

Итоговый результат формируется из суммы набранных баллов за выполнение зачетного задания (1 теоретический вопрос и 1 практико-ориентированное задание) и соответствует шкале:

- 50-100 баллов (зачтено);
- 0-49 баллов (не зачтено).

**Вопросы к экзамену
(4 курс)**

1. Синтаксис регулярных выражений в JavaScript: специальные символы и их значение.
2. Группы захвата в регулярных выражениях и их применение для извлечения данных.
3. Позитивный и негативный просмотр вперед в регулярных выражениях.
4. Типы ошибок в программировании.
5. Использование консоли JavaScript для отладки программ и поиска ошибок.
6. Сравнительный анализ массивов и объектов как структур данных в JavaScript.

7. Метод `splice()` для работы с массивами: удаление, замена и добавление элементов.
8. Метод `Object.keys()` и его применение для перебора свойств объекта.
9. Разработка эффективных алгоритмов: основные принципы оптимизации кода.
10. Оценка сложности алгоритмов и её влияние на производительность веб-приложений.
11. Принципы объектно-ориентированного программирования в контексте JavaScript.
12. Ключевое слово `this` в JavaScript: особенности в различных контекстах вызова.
13. Цепочки прототипов и прототипное наследование в JavaScript.
14. Конструкторы объектов и создание экземпляров в JavaScript.
15. Наследование в JavaScript через прототипы: реализация и примеры.
16. Классы в современном JavaScript (ES6): синтаксис, конструктор, методы.
17. Инкапсуляция в JavaScript: публичные и приватные свойства и методы.
18. Статические методы и свойства в классах JavaScript.
19. Расширение встроенных объектов JavaScript через прототипы.
20. Современные стандарты ECMAScript: `let`, `const`, стрелочные функции.
21. Деструктуризация массивов и объектов в современном JavaScript.
22. Шаблонные строки и интерполяция в ES6.
23. Модульная структура кода в JavaScript: `import` и `export`.
24. Принципы построения серверного программного обеспечения для веб-приложений.
25. Средства создания серверного программного обеспечения: обзор технологий.
26. Установка и настройка локального веб-сервера для разработки.
27. Структура и назначение конфигурационных файлов веб-сервера.
28. Основы языка PHP: синтаксис, вставка в HTML, базовые конструкции.
29. Типы данных в PHP: скалярные, составные, специальные.
30. Операторы сравнения и логические операторы в PHP.
31. Использование математических функций в PHP для вычислений.
32. Организация вывода результатов в PHP: `echo`, `print`, `printf`.
33. Условный оператор `if-else` в PHP: синтаксис и примеры использования.
34. Оператор `switch` в PHP: особенности применения для множественного выбора.
35. Создание динамических страниц на PHP с учётом временных параметров.
36. Циклы в PHP: `for`, `while`, `do-while`, синтаксис и особенности.
37. Вложенные циклы в PHP и их применение для обработки многомерных данных.
38. Индексированные массивы в PHP: создание, перебор, основные функции.
39. Ассоциативные массивы в PHP: ключи, значения, способы обхода.
40. Интеграция клиентских и серверных сценариев в едином веб-приложении.

Экзаменационное задание (билет) включает 2 теоретических вопроса (формируются из представленных вопросов к экзамену) и 2 практико-ориентированных заданий (формируются из перечня заданий, представленных в разделе «Лабораторные задания (курс 3, 4)).

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за экзаменационное задание – 100 (50 баллов максимально за теоретические вопросы, 50 баллов максимально за практико-ориентированные задания).

Критерии оценивания одного теоретического вопроса.

Критерии оценивания теоретического вопроса	Баллы
Изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе	21-25
Наличие твердых и достаточно полных знаний, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	17-20
Неполный ответ на вопросы; затрудняется ответить на дополнительные вопросы	1-16
Ответ не связан с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы	0
<i>Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос</i>	25

Критерии оценивания одного практико-ориентированного задания.

Критерии оценивания практико-ориентированного задания	Баллы
Практико-ориентированное задание выполнено в полном объеме, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана грамотная интерпретация полученных результатов, сделаны выводы	21-25
Практико-ориентированное задание выполнено в полном объеме, но при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, выводы – достаточно обоснованы, но неполны	17-20
Практико-ориентированное задание выполнено не в полном объеме, при анализе и интерпретации полученных результатов допущены ошибки, выводы – но неполные или отсутствуют	1-16
Практико-ориентированное задание выполнено полностью неверно или отсутствует решение	0
<i>Максимальный балл за решение практико-ориентированного задания</i>	25

Итоговая оценка формируется из суммы набранных баллов за выполнение экзаменационного задания (2 теоретических вопроса и 2 практико-ориентированных задания) и соответствует шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично»);
- 67-83 баллов (оценка «хорошо»);
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

Курсовая работа**Примерные темы курсовых работ:**

Наименование темы курсовой работы	Обязательные вопросы, рассматриваемые в рамках курсовой работы
<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка веб-сайта для студии йоги с расписанием занятий и видеоуроками для зарегистрированных пользователей. 2. Разработка веб-сайта для мини-пекарни с ежедневным меню и возможностью предзаказа выпечки. 3. Разработка веб-сайта для столярной мастерской с портфолио изделий на заказ. 4. Разработка веб-сайта для службы химчистки с 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ предметной области и функциональных требований к веб-сайту (в соответствии с выбранной темой).

Наименование темы курсовой работы	Обязательные вопросы, рассматриваемые в рамках курсовой работы
<p>калькулятором стоимости и отслеживанием статуса заказа.</p> <p>5. Разработка веб-сайта для цветочного магазина с каталогом букетов и доставкой.</p> <p>6. Разработка веб-сайта для гончарной студии с расписанием мастер-классов.</p> <p>7. Разработка веб-сайта для детского развивающего центра с программами обучения.</p> <p>8. Разработка веб-сайта для часовой мастерской с каталогом услуг и записью на ремонт.</p> <p>9. Разработка веб-сайта для велопроката с наличием велосипедов на точке.</p> <p>10. Разработка веб-сайта для букинистического магазина с каталогом редких книг.</p> <p>11. Разработка веб-сайта для языкового лагеря с фотографиями и отзывами родителей.</p> <p>12. Разработка веб-сайта для студии звукозаписи с примерами работ и прайс-листом.</p> <p>13. Разработка веб-сайта для волонтерского движения с лентой мероприятий и координацией помощи.</p> <p>14. Разработка веб-сайта для эко-фермы с продажей натуральных продуктов.</p> <p>15. Разработка веб-сайта для школы танцев с видеоуроками и расписанием групп</p> <p>16. Разработка веб-сайта для клуба настольных игр с афишей мероприятий.</p> <p>17. Разработка веб-сайта для парикмахерской с записью к конкретному мастеру.</p> <p>18. Разработка веб-сайта для сыроварни с описанием сортов и дегустациями.</p> <p>19. Разработка веб-сайта для школы программирования для детей с работами учеников.</p> <p>20. Разработка веб-сайта для клуба собаководов с календарем выставок.</p> <p>21. Разработка веб-сайта для специализированной кофейни с картой кофе и описанием вкусовых профилей.</p> <p>22. Разработка веб-сайта для театральной студии с афишей и бронированием билетов.</p> <p>23. Разработка веб-сайта для мастерской по ремонту техники с отслеживанием статуса заказа.</p> <p>24. Разработка веб-сайта для школы рисования с онлайн-галереей работ учеников.</p> <p>25. Разработка веб-сайта для фотостудии с портфолио работ и онлайн-записью на съёмку.</p> <p>26. Разработка веб-сайта для школы иностранных языков с тестированием уровня и подбором курса.</p> <p>27. Разработка веб-сайта для студии флористики с каталогом композиций и доставкой.</p> <p>28. Разработка веб-сайта для службы доставки здорового</p>	<p>2. Проектирование структуры веб-сайта.</p> <p>3. Обоснование выбора технологий клиентской и серверной разработки.</p> <p>4. Реализация клиентской части: верстка страниц, стилизация, интерактивные элементы на JavaScript.</p> <p>5. Реализация серверной части: обработка данных, работа с формами, взаимодействие с базой данных.</p> <p>6. Тестирование разработанного веб-сайта, отладка и анализ соответствия требованиям.</p> <p>7. Оценка эффективности разработанного решения и возможности его дальнейшего развития.</p>

Наименование темы курсовой работы	Обязательные вопросы, рассматриваемые в рамках курсовой работы
<p>питания с конструктором рациона.</p> <p>29. Разработка веб-сайта для музея с виртуальными выставками и расписанием экскурсий.</p> <p>30. Тема, предложенная обучающимся самостоятельно, соответствующая направленности образовательной программы, дисциплине и согласованная с руководителем и кафедрой</p>	

Критерии оценивания:

Максимальное количество баллов за курсовую работу – 100.

Требование к курсовой работе	Максимальное количество баллов при оценивании	Критерии
Соответствие содержания заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы	15	15 баллов – содержания работы полностью соответствует заявленной теме, отсутствие в тексте отступлений от темы
		1-14 баллов – содержания работы частично соответствует заявленной теме; в тексте присутствуют отступления от темы
		0 баллов – работа не представлена
Практическая значимость	15	15 баллов – исследование имеет практический характер
		1-14 баллов – исследование не имеет практический характер
		0 баллов – работа не представлена
Уровень владения материалом, способность анализировать и делать выводы	15	15 баллов – обучающийся показал знание материала по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы
		10-14 баллов – обучающийся показал знание материала по рассматриваемой проблеме, однако умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщения и выводы вызывают у него затруднения
		1-9 баллов – обучающийся не в полной мере владеет материалом по рассматриваемой проблеме, умение анализировать, аргументировать свою точку зрения, делать обобщение и выводы вызывают у него большие затруднения
		0 баллов – работа не представлена
Логичность и последовательность в изложении материала	15	15 баллов – материал излагается грамотно, логично, последовательно
		1-14 баллов – материал не всегда излагается логично, последовательно
		0 баллов – работа не представлена
Соблюдение требований к оформлению	15	15 баллов – оформление отвечает требованиям написания курсовой работы
		1-14 баллов – имеются недочеты в оформлении курсовой работы
		0 баллов – работа не представлена
Представление результатов исследования и ответы на вопросы	15	15 баллов – во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты исследования, адекватно ответить на поставленные вопросы
		10-14 баллов – во время защиты обучающийся показал умение кратко, доступно (ясно) представить результаты

Требование к курсовой работе	Максимальное количество баллов при оценивании	Критерии
		исследования, однако затруднялся отвечать на поставленные вопросы
		1-9 баллов – во время защиты обучающийся сильно затрудняется в представлении результатов исследования и ответах на поставленные вопросы
		0 баллов – работа не представлена
Презентация	10	10 баллов – презентация выполнена с широким использованием возможностей информационных технологий LibreOffice
		1-9 баллов – презентация выполнена с ошибками и с отсутствием наглядных элементов (таблиц, рисунков)
		0 баллов – работа не представлена

Итоговая оценка формируется из суммы набранных баллов за выполнение, защиту курсовой работы и соответствует шкале:

- 84-100 баллов (оценка «отлично»);
- 67-83 баллов (оценка «хорошо»);
- 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»);
- 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»).

Лабораторные задания

3 курс

Лабораторное задание 1

«Основы JavaScript». Ввод и вывод данных. Типы данных. Переменные и оператор присваивания. Операторы. Функции. Строки. Массивы. Объекты.

Лабораторное задание 2

«Простые визуальные эффекты» Замена изображения с помощью сценария. Увеличение миниатюр при щелчке кнопкой мыши. Подсветка кнопок и текста. Изменение прозрачности изображения. Управление лучом света. Эффект печати на пишущей машинке.

Лабораторное задание 3

«Объектная модель браузера и документа» Доступ к свойствам элементов документа. Обработка событий. Основные объекты браузера и документа.

Лабораторное задание 4

«Движение элементов» Движение по заданной траектории. Линейное движение. Остановка движения. Движение по эллипсу. Движение по произвольной кривой. Перемещение мышью. Перемещение графических объектов.

Критерии оценивания (для каждого задания):

11-15 баллов – задача решена верно; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы;

7-10 баллов – при решении задачи были допущены неточности, не влияющие на результат; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;

3-6 балла – при решении задачи были допущены ошибки; студент испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы;

0-3 балла – при решении задачи были допущены существенные ошибки; студент допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов за все лабораторные задания 3 курса – 60 (4 задания по 15 баллов).

Индивидуальное домашнее задание

1. Разработка интерактивного графического приложения на Canvas.
Создать веб-страницу с использованием JavaScript и Canvas API, реализующей инструменты для рисования (прямая линия, произвольная кривая) и построения графиков (по выражению и массиву данных), а также анимацию динамических линий.
2. Создание анимационной сцены и улучшенной навигации средствами JavaScript.
Разработать веб-страницы, включающие:
 - 1) интерактивную анимацию объектов (движение по траекториям, перемещение мышью) с использованием ООП;
 - 2) навигационную панель с дополнительными функциями (плавная прокрутка, динамическое изменение стиля, выпадающее меню).

Критерии оценки:

15-20 баллов – задача решена верно; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы;

9-14 баллов – при решении задачи были допущены неточности, не влияющие на результат; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;

4-8 балла – при решении задачи были допущены ошибки; студент испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы;

0-3 балла – при решении задачи были допущены существенные ошибки; студент допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов за все ИДЗ – 40 (2 задания по 20 баллов).

4 курс

Лабораторное задание 5

Регулярные выражения. Специальные символы, группы захвата, положительный и отрицательный просмотр вперед и другие методы для сопоставления текста

Лабораторное задание 6

Использование консоли JavaScript для отладки программ и предотвращения распространенных проблем.

Лабораторное задание 7

Базовые структуры данных. Различия в использовании массивов и объектов. Методы JS для доступа к данным и управления ими (splice(), Object.keys())

Лабораторное задание 8

Установка веб-сервера на локальном компьютере, создание стартовой странице проекта

Критерии оценивания (для каждого задания):

20-25 баллов – задача решена верно; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы;

14-19 баллов – при решении задачи были допущены неточности, не влияющие на результат; студент формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы;

9-13 балла – при решении задачи были допущены ошибки; студент испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская ошибки на дополнительные вопросы;

0-8 балла – при решении задачи были допущены существенные ошибки; студент допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, неспособен ответить на дополнительные вопросы.

Максимальное количество баллов за все лабораторные задания 4 курса – 100 (4 задания по 25 баллов).

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

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзамена и защиты курсовой работы.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в зачетном задании (билете) – 2 (1 теоретический вопрос и 1 практико-ориентированное задание). Объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании (билете) – 4 (2 теоретических вопроса и 2 практико-ориентированных задания). Объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Защита курсовой работы проводится по расписанию промежуточной аттестации с представлением текста работы и презентации в форме собеседования. Объявление результатов производится в день защиты. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Обучающиеся, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику промежуточной аттестации, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия.

Важным условием успешного освоения дисциплины «Веб-программирование» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к лабораторным работам, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая

серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

Изучение дисциплины проходит с акцентом на лабораторные работы. По темам лабораторных работ разработаны учебно-методические материалы, в которых изложены подробные методические рекомендации по изучению каждой темы и выполнению заданий. Наличие таких учебно-методических и дидактических материалов позволяет каждому студенту работать в своем индивидуальном темпе, а также дополнительно прорабатывать изучаемый материал во время самостоятельных занятий.

Для успешного овладения предлагаемым курсом студент должен обладать определённой информационной культурой: навыками работы с литературой, умением определять и находить информационные ресурсы, соответствующие целям и задачам образовательного процесса, получать к ним доступ и использовать в целях повышения эффективности своей профессиональной деятельности. При изучении данного курса необходимо максимально использовать компьютер, изучать дополнительные информационные ресурсы.

Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Методические рекомендации по представлению и защите курсовой работы

Структура и объем презентации. Объем презентации к докладу не должен превышать 10 слайдов. Презентация должна выполняться по следующей структуре:

- титульный слайд;
- основное содержание;
- выводы.

Требования по оформлению презентации.

– в презентациях желательно свести текстовую информацию к минимуму, заменив ее схемами, диаграммами, рисунками, фотографиями, анимациями. Следует избегать обилия цифр;

- не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации;
- заголовки должны быть краткими и привлекать внимание аудитории;
- в текстовых блоках необходимо использовать короткие слова и предложения;
- все информационные элементы (текст, изображения, диаграммы, элементы схем, таблицы) должны ясно и рельефно выделяться на фоне слайда;
- вся презентация должна быть выдержана в едином стиле, на базе одного шаблона.

Процедура защиты курсовой работы. Защита курсовой работы проводится по расписанию промежуточной аттестации с представлением текста работы и презентации в форме собеседования. Курсовая работа допускается к защите руководителем от кафедры. Результаты проведения процедуры оценивания в обязательном порядке проставляются

преподавателем в зачетную книжку обучающегося и ведомость.

К защите курсовой работы обучающийся готовит устное выступление, не более чем на 7-10 минут. Выступление на защите должно быть четким и лаконичным, демонстрировать знания по освещаемой проблеме, содержать четко выделенный объект исследования, его предмет, а также обоснование актуальности рассматриваемой темы, освещать выводы и результаты проведенного эмпирического исследования (при его наличии), содержать наглядно-иллюстративный материал (схемы, таблицы, графики и пр.).