Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.09.2026 15:56:55
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник
учебно-методического управления
Т.К. Платонова
«25» мая 2026 г.

Рабочая программа дисциплины
Web-программирование

Направление подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы бакалавриата
09.03.02.01 Информационные системы и технологии в бизнесе

Для набора 2026 года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Информационных систем и прикладной информатики**

Распределение часов дисциплины по семестрам / курсам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	6	6	6	6
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом Университета (протокол № 9 от 03.03.2026 г.).

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Шкодина Т.А.

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор С.М. Щербаков

Методический совет: д.э.н., профессор Е.Н. Тищенко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	овладение технологиями создания web-приложения средствами программирования на стороне клиента.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК-5. Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-6. Способен разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

методы проектирования web-приложения как статичной, так и динамичной информационной системы (соотнесено с индикатором ПК-5.1)
технологии разработки web-приложения на стороне клиента (соотнесено с индикатором ПК-6.1)

Уметь:

использовать графические программы для проектирования web-приложения (соотнесено с индикатором ПК-5.2)
использовать язык гипертекстовой разметки HTML с использованием JavaScript для создания динамических web-страниц (соотнесено с индикатором ПК-6.2)

Владеть:

навыками практического применения методов проектирования для создания web-приложения средствами программирования на стороне клиента (соотнесено с индикатором ПК-5.3)
навыками практического применения технологий создания web-страниц для разработки web-приложения на стороне клиента (соотнесено с индикатором ПК-6.3)

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Технологии проектирования и создания web-приложения

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
1.1	Основные технологии создания web-приложения. Клиентские технологии.	Лекционные занятия	7	2	ПК-5 ПК-6
1.2	Методы создания web-страниц с помощью языка гипертекстовой разметки HTML и каскадных стилей CSS	Самостоятельная работа	7	4	ПК-5 ПК-6
1.3	Основные фреймворки JavaScript и вспомогательные инструменты.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6
1.4	Основные графические редакторы для создания прототипов web-приложения.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6
1.5	Технологии создания интерактивных страниц и элементов (JavaScript и Bootstrap)	Самостоятельная работа	7	8	ПК-5 ПК-6
1.6	Создавать веб-страницы (HTML и CSS). Адаптация web-страницы для мобильных устройств. Программирование с использованием Visual Studio Code.	Лабораторные занятия	7	4	ПК-5 ПК-6
1.7	Основные конструкции JavaScript. Программирование с использованием Visual Studio Code.	Самостоятельная работа	7	6	ПК-5 ПК-6
1.8	Создание интерактивных страниц и элементов с использованием JavaScript и Bootstrap. Программирование с использованием Visual Studio Code.	Самостоятельная работа	7	35	ПК-5 ПК-6

Раздел 2. Технологии применения фреймверков для разработки web-проектов

№	Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия / работы / форма ПА	Семестр / Курс	Количество часов	Компетенции
2.1	Фреймворки JavaScript (React.js, Vue.js, Angular.js, Next.js).	Лекционные занятия	7	2	ПК-5 ПК-6
2.2	Методы применения фреймворка React. js для разработки web-проектов.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6
2.3	Методы применения фреймворка Vue. js для разработки сложных проектов.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6
2.4	Методы применения фреймворка Angular. js для разработки web-проектов.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6

2.5	Методы применения фреймворка Next. js для разработки web-проектов.	Самостоятельная работа	7	2	ПК-5 ПК-6
2.6	Дополнительные возможности фреймворков JS.	Самостоятельная работа	7	4	ПК-5 ПК-6
2.7	Создание интерактивных web-форм.Принципы взаимодействия с формами. Программирование с использованием Visual Studio Code.	Лабораторные занятия	7	2	ПК-5 ПК-6
2.8	Создание web-приложения на стороне клиента с помощью фреймворка React.js. Программирование с использованием Pycharm.	Самостоятельная работа	7	6	ПК-5 ПК-6
2.9	Создание API-интерфейса. Программирование с использованием Pycharm.	Самостоятельная работа	7	6	ПК-5 ПК-6
2.10	Выполнение индивидуального задания. Темы заданий представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.	Самостоятельная работа	7	44	ПК-5 ПК-6
2.11	Подготовка к промежуточной аттестации	Экзамен	7	9	ПК-5 ПК-6

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	Мациевский Н. С.	Разгони свой сайт: Методы клиентской оптимизации веб-страниц: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ)| Бином. Лаборатория знаний, 2009	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2	Богданов М. Р.	Разработка клиентских приложений Web-сайтов: курс: учебное пособие	Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3	Шелудько, В. М.	Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули: учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017	ЭБС «IPR SMART»
4		Прикладная информатика: журнал	Москва: Университет Синергия, 2023	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - https://rusneb.ru
ИСС "КонсультантПлюс"
ИСС "Гарант"

5.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система РЕД ОС
VS Code
PyCharm Community Edition

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.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Приложение 1

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
ПК-5: Способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности			
Знать методы проектирования web-приложения как статичной, так и динамичной информационной системы	Знает основные понятия и определения, методы, алгоритмы и технологии	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)
Уметь использовать графические программы для проектирования web-приложения	Выполняет задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)
Владеть навыками практического применения методов проектирования для создания web-приложения средствами программирования на стороне клиента	Проводит проектирование web-приложения в профессиональной деятельности	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)
ПК-6: Способен разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО			
Знать технологии разработки web-приложения на стороне клиента	Знает основные методы и технологии	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)
Уметь использовать язык гипертекстовой разметки HTML с использованием JavaScript для создания динамических web-страниц	Выполняет задания, отвечает на вопросы, умеет применять полученные знания на практике	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)
Владеть навыками практического применения технологий создания web-страниц для разработки web-приложения на стороне клиента	Проводит разработку web-приложения в профессиональной деятельности	Полнота и содержательность ответа Умение приводить примеры Умение самостоятельно находить решение поставленных задач	Вопросы к экзамену (1-10), тесты (1-5), лабораторные задания (1-6), индивидуальные задания (1-7)

1.2 Шкалы оценивания:

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

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 экзамену

1. Клиентский язык JS. Синтаксис. Включение сценариев в HTML-документ.
2. Клиентский язык JS. Организация ветвлений.
3. Клиентский язык JS. ООП.
4. Клиентский язык JS. Наследование.
5. Клиентский язык JS. Обработка форм.
6. Технологии JS. Основные фреймворки React.js, Vue.js, Angular.js.
7. Методы применения фреймворка Next. Js.
8. Принципы создания интерактивных страниц и элементов (JavaScript и Bootstrap).
9. Основные теги, атрибуты языка гипертекстовой разметки HTML.
10. Основные конструкции CSS. Объявление. Свойства. Типы селекторов.

Экзаменационное задание включает три вопроса – два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных ниже лабораторных заданий.

Критерии оценивания:

– 84-100 баллов (оценка «отлично») – изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; правильные, уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, усвоение основной и знакомство с дополнительной литературой;

– 67-83 баллов (оценка «хорошо») – наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, обучающийся усвоил основную литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины;

– 50-66 баллов (оценка «удовлетворительно») – наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

– 0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно») – ответы не связаны 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.

Тесты

1. Что означает !important в CSS?
а) данный класс изменять нельзя;
б) запрещает переопределять класс в других местах;
в) указывает, что правила стиля имеют преимущество над обычной декларацией.

2. Что такое localStorage?
а) список ответов;
б) объект, хранящийся в window, и который позволяет долговременно сохранять данные в браузере;

в) массив JavaScript объектов, хранящийся в браузере пользователя, и доступ к которому можно получить по ключу;
г) место в браузере пользователя, в котором сайты могут сохранять данные, пока браузер не будет перезапущен.

3. Какие функции отвечают за вывод значений CSS-счетчиков?
а) indicator(), indicators();
б) enumerator(), enumerators();
в) counter(), counters();
г) score(), scorer();
д) numerator(), numerators().

4. Какой метод во Vue.js генерирует событие на текущем экземпляре?
а) forceUpdate;
б) nextTick;
в) watch;
г) emit.

5. Почему нельзя размещать тег div внутри тега p?
а) закрывающий тег p будет проигнорирован браузером;
б) открывающий тег div автоматически закрывает элемент p;
в) тег div повторно откроет родительский тег p.

Инструкция по выполнению. Из банка тестов формируется тестовое задание, содержащее 5 тестовых вопросов для одного обучающегося. Каждый тестовый вопрос содержит 3-5 вариантов ответов, один или несколько из которых – верные.

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов за тестовые задания – 15 баллов.
Правильный ответ на один тестовый вопрос – 3 балла, неправильный – 0 баллов.

Лабораторные задания

Лабораторное задание 1.
Создание веб-страницы (HTML и CSS). Адаптация web-страницы для мобильных устройств.
Разработать адаптивные web-страницы с использованием media-запросов.

Лабораторное задание 2.
Основные конструкции JavaScript.
Выполнить задачи с использованием вызова функции querySelector(), используя основы JavaScript.

Лабораторное задание 3.
Создание интерактивных страниц и элементов с использованием JavaScript и Bootstrap. \
Разработать интерактивные веб-страницы «Регистрация/авторизация».

Лабораторное задание 4.
Создание интерактивных web-форм. Принципы взаимодействия с формами.
Создать динамические web-формы с использованием JS и HTML.

Лабораторное задание 5.
Разработка web-приложения.
Создать web-приложения на стороне клиента с помощью фреймворка React.js.

Лабораторное задание 6.

Создание API-интерфейса.
Создать клиентский API-интерфейс с помощью фреймворка React.js.

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов за лабораторные задания – 60 баллов (6 заданий по 10 баллов).
- 9-10 б. – задание выполнено верно;
- 6-8 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;
- 3-5 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;
- 0-2 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

Индивидуальные задания

Индивидуальное задание 1. Планирования и управления индивидуальными задачами пользователя.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 2. Обмена голосовыми сообщениями.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 3. Музыкальный web-сервис.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 4. Видео-сервис.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 5. Веб-журнал преподавателя для учёта успеваемости студентов.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 6. Файловый менеджер.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Индивидуальное задание 7. Учёт доходов и расходов.
Разработать клиентское web-приложение, учитывающее верификацию и валидацию форм, получение данных с сервера, управление документами, графику, видео или аудио API, клиентское хранилище.

Критерии оценивания:
Максимальное количество баллов за индивидуальное задание – 25 баллов (1 индивидуальное задание).
- 22-25 б. – задание выполнено верно;
- 17-21 б. – при выполнении задания были допущены неточности, не влияющие на результат;
- 10-16 б. – при выполнении задания были допущены ошибки;
- 0-9 б. – при выполнении задания были допущены существенные ошибки.

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 студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в устном виде. Количество вопросов в задании – 3 (два теоретических вопроса и одно практико-ориентированное задание из числа приведенных лабораторных заданий). Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;

В ходе лекционных занятий рассматриваются основные теоретические вопросы, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к лабораторным занятиям.

В ходе лабораторных занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки практической работы.

При подготовке к лабораторным занятиям каждый студент должен:

– изучить рекомендованную учебную литературу;

– изучить конспекты лекций;

– подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

В процессе подготовки к лабораторным занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом теста, выполнения лабораторных и индивидуальных заданий. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников, выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях.

Студент должен готовиться к предстоящему лабораторному занятию по всем обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.