
УТВЕРЖДЕНА

Решением Ученого совета
АНО ВО «Центральный университет»
«07» марта 2024 г.
Протокол №1

**Рабочая программа дисциплины (модуля)
«Web-разработка»**

Направление подготовки: 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль) подготовки: Разработка

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 4 года

Год набора: 2024

**Москва
2024**

Содержание

| | |
|--|----------|
| 1. Краткая характеристика дисциплины (модуля) | 3 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения | 4 |
| 3. Тематический план | 6 |
| 4. Содержание дисциплины (модуля) | 6 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение | 7 |
| 6. Материально-техническое обеспечение | 7 |
| 7. Методические и оценочные материалы | 9 |

1. Краткая характеристика дисциплины (модуля)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Web-разработка» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по специальности 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Разработка, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 807 от 23.08.2017 года.

Изучение дисциплины (модуля) «Web-разработка» позволяет освоить навыки создания современных, интерактивных и адаптивных веб-приложений, востребованных в цифровой экономике. Это обеспечивает фундамент для понимания клиент-серверных технологий, что критично для разработки эффективных и масштабируемых интернет-решений.

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина (модуль) включена в учебный план по программе подготовки бакалавриата по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Разработка и входит в обязательную часть Блока 1.

Дисциплина (модуль) является выборной и доступна для изучения на 2 курсе в 4 семестре.

Цель изучения дисциплины (модуля): формирование практических навыков проектирования, создания и поддержки современных веб-приложений с использованием актуальных технологий и стандартов.

Задачи изучения дисциплины (модуля) направлены на формирование у студентов следующий знаний, умений и навыков:

- знание используемых для веб-разработки языков программирования JavaScript и TypeScript;
- знание внутреннего представления страниц в браузере и взаимодействия браузера с сервером;
- знание концепций асинхронного программирования;
- знание механизмов авторизации и сеансов;
- умение проектировать и разрабатывать пользовательские интерфейсы для сервисов;
- умение реализовывать полноценные приложения;
- умение тестировать пользовательский интерфейс и автоматизировать этот процесс;
- навык реализации сложного интерфейса Web-приложения.

2. Перечень планируемых результатов обучения

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) при проведении учебных занятий в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Университета и в форме самостоятельной работы обучающихся:

| Компетенция | Содержание компетенции | Индикатор компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) |
|-------------|---|-----------------------|---|
| ОПК-1. | Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. | Знает основные концепции и теории в области математического анализа и смежных дисциплин; методы и подходы, используемые в различных областях математики |
| | | ОПК-1.2. | Умеет применять математические методы для решения профессиональных задач |
| | | ОПК-1.3. | Имеет практический опыт разработки и реализации математических моделей в профессиональной деятельности |
| ОПК-2. | Способен проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности | ОПК-2.1. | Знает основные методы и подходы к проведению исследований в области искусственного интеллекта; научные и этические стандарты, применяемые в исследовательской практике |
| | | ОПК-2.2. | Умеет формулировать исследовательские вопросы и гипотезы на основе существующих знаний; анализировать и интерпретировать данные, полученные в ходе исследования |
| | | ОПК-2.3. | Имеет практический опыт участия в исследовательских проектах под научным руководством; применения существующих методов для решения практических задач в рамках исследовательской деятельности в области искусственного интеллекта |
| ОПК-5. | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-5.1. | Знает технологии, необходимые для прикладного программирования, включая современные функциональные языки программирования, а также основные принципы и |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | | понятия, применяемыми при использовании компьютерных сетей |
| | | ОПК-5.2. | Умеет пользоваться технологиями прикладного программирования, включая среды высокоуровневого программирования |
| | | ОПК-5.3. | Имеет практический опыт использования технологий прикладного программирования |

3. Тематический план

| №п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Трудоемкость, академические часы | | | | ТКУ (текущий контроль успеваемости) |
|--------|---|----------------------------------|-----------|-----------|------------------------|---|
| | | Очная форма | | | | |
| | | Контактная работа | | Контроль | Самостоятельная работа | |
| Лекции | Семинары (практические занятия) | | | | | |
| 1 | Языки программирования для Web-разработки JavaScript и TypeScript | 6 | 6 | | 30 | Подготовка к семинару, Домашние задания, Контрольная работа |
| 2 | Фреймворк React для разработки Frontend-приложений | 6 | 6 | | 30 | Подготовка к семинару, Домашние задания, Контрольная работа |
| 3 | Клиент-серверное взаимодействие из браузера | 6 | 6 | 8 | 30 | Подготовка к семинару, Домашние задания, Контрольная работа |
| 4 | Разработка frontend-приложения | 6 | 6 | | 30 | Домашние задания |
| | <i>Зачет с оценкой</i> | | | 4 | | Проект |
| | Итого: | 24 | 24 | 12 | 120 | |
| | Объем дисциплины (модуля) (в ак. ч.) | 190 | | | | |
| | Объем дисциплины (модуля) (в зач. ед.) | 5 | | | | |

4. Содержание дисциплины (модуля)

| №п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание дисциплины (модуля) по темам |
|------|---|--|
| 1 | Языки программирования для Web-разработки JavaScript и TypeScript | Основы JavaScript. Объекты в JavaScript. Модули и пакеты в JavaScript. Основы TypeScript. Концептуальные отличия TypeScript от JavaScript. |
| 2 | Фреймворк React для разработки Frontend-приложений | Взаимодействие с браузером. Основы React. Состояния в React. Навигация по приложению. Автоматизация тестирования UI. |
| 3 | Клиент-серверное взаимодействие из браузера | Использование SSL. Динамическая загрузка данных. Сеансы и хранение данных. Взаимодействие со сторонними сервисами. |
| 4 | Разработка frontend-приложения | Реализация проекта Single Page Application |

5. Учебно-методическое обеспечение

Университет располагает полным набором лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, включая продукты отечественного производства.

Каждый студент в течение всего периода обучения получает индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета. Эти системы предоставляют возможность доступа к ресурсам из любой точки, где есть подключение к сети Интернет, как на территории университета, так и за его пределами.

Студентам обеспечен удаленный доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Основная литература:

1. Полуэктова Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/567610>.

2. Тузовский А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебник для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561176>.

Дополнительная литература:

1. Сысолетин Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебник для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 80 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17124-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/562916>.

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

6. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Помещения, которые представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Изучение дисциплины (модуля) обеспечивается в учебных аудиториях, оснащенных:

- столами и стульями;
- компьютерной техникой;
- специализированным оборудованием, включая демонстрационное оборудование.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, в том числе приспособленные для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Обучающимся предоставляется доступ (в том числе удаленный) к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронным ресурсам (в том числе электронным библиотечным системам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам):

| № | Наименование портала (издания, курса, документа) | Ссылка |
|----|--|---|
| 1. | Научная электронная библиотека elibrary.ru библиотека | https://elibrary.ru/defaultx.asp |
| 2. | База данных для IT-специалистов | https://habr.com |
| 3. | База данных ScienceDirect | https://www.sciencedirect.com |
| 4. | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации | https://minobrnauki.gov.ru/ |
| 5. | Федеральный портал «Российское образование» | https://www.edu.ru/ |
| 6. | Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| 7. | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов | http://school-collection.edu.ru/ |
| 8. | Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов | http://fcior.edu.ru/ |

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модуля), в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

| Наименование ПО | Производство | Лицензионное / свободно распространяемое |
|--|---------------|--|
| Операционные системы: | | |
| Microsoft Imagine (Windows Client, Server) | зарубежное | лицензионное |
| Браузеры: | | |
| Яндекс.Браузер | отечественное | свободно распространяемое |
| Google Chrome | зарубежное | свободно распространяемое |
| Офисные приложения: | | |
| Microsoft Imagine (Visio, OneNote) | зарубежное | лицензионное |
| TeXstudio | зарубежное | свободно распространяемое |
| Adobe Acrobat Reader | зарубежное | свободно распространяемое |
| Программное обеспечение для планирования и учета времени: | | |
| Toggle app | зарубежное | свободно распространяемое |
| Системы управления проектами: | | |
| Microsoft Imagine (Project) | зарубежное | лицензионное |
| Системы управления базами данных: | | |
| Microsoft Imagine (SQL Server) | зарубежное | лицензионное |
| Системы резервного копирования (backup): | | |
| Acronis Backup Advanced for HyperV | зарубежное | лицензионное |
| Справочно-правовые системы: | | |
| КонсультантПлюс: справочно-правовая система | отечественное | лицензионное |
| Средства антивирусной защиты: | | |

| | | |
|--|---------------|---------------------------|
| Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition | отечественное | лицензионное |
| Среды разработки: | | |
| Visual Studio Code | зарубежное | свободно распространяемое |
| Bash (Unix shell) | зарубежное | свободно распространяемое |
| Anaconda | зарубежное | свободно распространяемое |
| Robotic Operating System | зарубежное | свободно распространяемое |
| CopelliaSim | зарубежное | свободно распространяемое |
| Google Colaboratory | зарубежное | свободно распространяемое |
| Пакеты программных средств и библиотек: | | |
| AutoPsy | зарубежное | свободно распространяемое |
| Interactive Disassembler (IDA) | зарубежное | свободно распространяемое |
| Системы управления библиографической информацией: | | |
| Zotero | зарубежное | свободно распространяемое |
| Сервисы и службы: | | |
| Bind | зарубежное | свободно распространяемое |
| Docker | зарубежное | свободно распространяемое |

7. Методические и оценочные материалы

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины (модуля) «Web-разработка» в рамках текущего контроля успеваемости используются такие виды учебной работы, как лекции, семинары, домашние задания, проект, а также различные виды самостоятельной работы обучающихся по заданию преподавателя, направленные на развитие навыков профессиональной лексики, закрепление практических профессиональных компетенций, поощрение инициатив.

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера.

В процессе лекций рекомендуется вести конспект лекций: кратко и схематично фиксировать основные идеи, выводы и обобщения лекции; выделять важные мысли, ключевые слова и термины. Необходимо отметить вопросы или материалы, которые вызывают затруднения, и попытаться найти ответы в рекомендованной литературе. Если разобраться в материале не удастся, следует сформулировать вопрос и задать его преподавателю на консультации или во время семинарского (практического) занятия.

Участие в семинаре (аудиторная работа) – активная работа студента на семинаре, его ответы на вопросы преподавателя и участие в дискуссии.

Для успешного участия в семинаре студентам рекомендуется заранее ознакомиться с темой обсуждения, прочитать необходимые материалы и подготовить вопросы. Важно активно слушать и вовлекаться в дискуссию, высказывая свои мнения и аргументируя их. При ответах на вопросы преподавателя стоит быть уверенным, четким и логичным, опираясь на изученный материал. Также полезно поддерживать диалог с однокурсниками, чтобы обогатить обсуждение и расширить свои знания.

Домашнее задание – набор задач по темам недели.

При работе над домашними заданиями важно внимательно ознакомиться с требованиями и сроками выполнения. Рекомендуется разбивать задания на этапы, чтобы избежать перегрузки и лучше усвоить материал. Использовать различные источники информации, включая учебники и онлайн-ресурсы, для более глубокого понимания темы.

Проект – исследовательская работа по курсу и презентация результатов.

Для успешной подготовки к проекту: четко определите цели и задачи проекта,

распределите роли и обязанности между участниками, а также установите сроки выполнения каждой части работы. Регулярно проводите встречи для обсуждения прогресса и решения возникающих вопросов.

Самостоятельная работа – работа студентов, направленная на углубленное изучение отдельных тем и вопросов учебной дисциплины (модуля).

В процессе самостоятельной работы студенты взаимодействуют с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя. Задачи студента включают работу с конспектами лекций (обработка текста), повторное изучение учебных материалов, планов и тезисов ответов, изучение дополнительных тем, выполнение учебно-исследовательских заданий и другое.

Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Критерии получения уровня и оценивания сформированности компетенций по дисциплине (модулю) «Web-разработка»

Оценивание уровня учебных достижений, обучающихся по дисциплине (модулю), осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в форме *зачета с оценкой*, при этом проводится оценка компетенций, сформированных по дисциплине.

Для оценивания текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации используется десятибалльная шкала оценивания, которая соотносится с традиционной пятибалльной шкалой следующим образом:

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|-----------------------|---------------------|-----------------|---|
| 10 | Отлично | Зачтено | Студент полностью владеет знаниями, изложенными в рабочей программе, и глубоко осмысляет дисциплину. Он самостоятельно и логически последовательно отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее важном. Умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя ключевые моменты и устанавливая причинно-следственные связи. Четко формулирует ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты дисциплины (модуля) с практическими задачами. |
| 9 | Отлично | Зачтено | |
| 8 | Отлично | Зачтено | |
| 7 | Хорошо | Зачтено | Студент обладает знаниями предмета почти в полном объеме рабочей |
| 6 | Хорошо | Зачтено | |

| Десятибалльная оценка | Пятибалльная оценка | Оценка за зачет | Общая характеристика результата обучения по дисциплине (модулю) |
|-----------------------|---------------------|-----------------|---|
| | | | программы и самостоятельно, логически последовательно и всесторонне отвечает на все вопросы, акцентируя внимание на наиболее значимых моментах. Он умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделяя его ключевые аспекты и устанавливая причинно-следственные связи. Формулирует свои ответы, уверенно интерпретирует результаты анализов и других исследований, а также решает сложные ситуационные задачи. Студент хорошо знаком с методами исследования, необходимыми для практической деятельности, и умеет связывать теоретические аспекты предмета с практическими задачами. |
| 5 | Удовлетворительно | Зачтено | Студент обладает базовыми знаниями по дисциплине, но испытывает трудности при самостоятельных ответах и использует неточные формулировки. В ходе ответов он допускает ошибки, касающиеся сути вопросов. Студент способен решать только самые простые задачи и владеет лишь минимальным набором методов исследования. |
| 4 | Удовлетворительно | Зачтено | |
| 3 | Не сдан | Не зачтено | Студент не овладел обязательным минимумом знаний по предмету и не может ответить на вопросы, даже если преподаватель задает дополнительные наводящие вопросы. |
| 2 | Не сдан | Не зачтено | |
| 1 | Не сдан | Не зачтено | |

Дисциплина (модуль) «Web-разработка» оценивается следующим образом:

| Активность | Вес | Описание |
|------------------|-----|--|
| Домашние задания | 20% | Набор задач по темам недели |
| Проект | 30% | Презентация результатов исследовательской работы по дисциплине (модулю) |
| Зачет с оценкой | 50 | Письменная или устная работа над заданием, направленным на проверку полученных знаний и навыков по курсу |

Формула расчёта итоговой оценки по дисциплине (модулю) «Web-разработка»:
«0,2 × среднее за домашние задания + 0,3 × за проект + 0,5 × зачет с оценкой».

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Примерные домашние задания

Домашнее задание «Технологии веб-разработки»

1. **Семантическая верстка:** Создайте простую веб-страницу, используя семантические теги HTML5 (например, `<header>`, `<nav>`, `<article>`, `<section>`, `<footer>`). Объясните, почему вы выбрали именно эти теги.

2. **JavaScript:** Напишите скрипт, который изменяет текст в элементе `<h1>` на вашей веб-странице при нажатии на кнопку. Используйте метод `addEventListener`.

3. **Инструменты разработки:** Ознакомьтесь с инструментами разработчика в вашем браузере (например, Chrome DevTools). Сделайте скриншоты использования вкладок "Elements" и "Console" и напишите краткое описание их функционала.

4. **TypeScript:** Напишите небольшой проект на TypeScript, который включает функцию, принимающую два числа и возвращающую их сумму. Убедитесь, что вы используете строгую типизацию.

5. **Проектная неделя:** Опишите идею для своего проекта на следующую неделю. Какие технологии вы планируете использовать и как будет выглядеть структура вашего проекта?

Домашнее задание «Архитектура и фреймворки»

1. **Компонентный подход:** Создайте простой компонент на React, который отображает список задач. Компонент должен принимать массив задач в качестве свойства (props).

2. **SPA:** Разработайте одностраничное приложение (SPA) с использованием React Router. Создайте как минимум две страницы: "Главная" и "Контакты". Реализуйте навигацию между ними.

3. **Web Components:** Создайте кастомный элемент (Web Component), который отображает кнопку. При нажатии на кнопку должен выводиться алерт с текстом "Кнопка нажата!".

4. **Управление состоянием:** Используя React, создайте приложение для управления счетчиком (increment/decrement). Используйте `useState` для управления состоянием.

5. **API-интеграция:** Напишите функцию на JavaScript, которая делает запрос к публичному API (например, JSONPlaceholder) и выводит список пользователей на вашей веб-странице.

Домашнее задание «Тестирование и безопасность»

1. **Тестирование веб-приложений:** Напишите юнит-тест для функции, которая проверяет, является ли строка палиндромом. Используйте библиотеку Jest для написания тестов.

2. **Безопасность веб-приложений:** Изучите основные уязвимости веб-приложений (например, XSS, CSRF, SQL Injection) и напишите краткий отчет о том, как защититься от каждой из них.

3. **Отладка:** Создайте простой веб-приложение на JavaScript и намеренно внесите в него ошибку. Используйте инструменты разработчика для отладки и исправления ошибки.

4. **Тестирование интерфейса:** Напишите тест для вашего React-компонента, используя библиотеку Testing Library. Убедитесь, что компонент правильно отображает переданные ему свойства.

5. **Проектная неделя:** Опишите, как вы будете тестировать ваше приложение, которое вы разрабатываете на следующей неделе. Какие подходы к тестированию вы планируете использовать (юнит-тесты, интеграционные тесты и т.д.)?

Примерное описание и критерии оценивания к итоговому проекту

Описание итогового проекта:

В рамках итогового проекта студенты разрабатывают полнофункциональное frontend-приложение в формате Single Page Application (SPA), демонстрирующее применение изученных технологий веб-разработки. Проект включает использование TypeScript для типизации, модульную структуру кода, работу с пакетами, взаимодействие с DOM и браузерными API, создание React-компонентов, управление состояниями и навигацию без перезагрузки страницы. В приложении реализуется динамическая загрузка данных с использованием асинхронных запросов и WebSocket, а также интеграция со сторонними сервисами через API. Для безопасности настраивается HTTPS с SSL-сертификатом. Проект сопровождается автоматизированными UI-тестами, покрывающими ключевые пользовательские сценарии.

Структура проекта и задачи студентов:

1. Архитектура и настройка проекта

- Создать структуру проекта с разделением на модули и компоненты.
- Настроить сборку и управление пакетами (npm/yarn).
- Подключить TypeScript и настроить конфигурацию.

2. Разработка интерфейса

- Реализовать React-компоненты с использованием типизации.
- Организовать навигацию между страницами без перезагрузки (React Router или аналог).
- Управлять состояниями приложения (React Context, Redux или аналог).

3. Работа с данными

- Реализовать асинхронную загрузку данных с сервера через REST API и WebSocket.
- Обеспечить обработку ошибок и загрузочных состояний.

4. Интеграция с внешними сервисами

- Настроить взаимодействие с внешними API.
- Обеспечить корректное отображение и обновление данных.

5. Безопасность и развертывание

- Настроить HTTPS с использованием SSL-сертификата.
- Подготовить проект к запуску в защищённой среде.

6. Тестирование

- Написать автоматизированные UI-тесты для проверки основных пользовательских сценариев.

Критерии оценивания:

- Реализация основных функций и требований проекта.
- Использование TypeScript с корректной типизацией.

- Чистая и модульная организация кода.
- Рабочая навигация и управление состояниями.
- Корректная загрузка данных и работа с API.
- Настройка HTTPS с SSL.
- Наличие автоматических UI-тестов.
- Удобство интерфейса и качество пользовательского опыта.
- Документация с инструкциями по запуску и описанием проекта.

Задания для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

| № п/п | Задание | Ответ | Компетенция |
|-------|---|----------------|-------------|
| 1. | Что из перечисленного не является примитивным типом данных в JavaScript? a) string b) number c) object d) boolean | c | ОПК-1 |
| 2. | Чем TypeScript отличается от JavaScript? a) TypeScript не поддерживает функции b) TypeScript не компилируется в JavaScript c) JavaScript поддерживает классы, а TypeScript — нет d) TypeScript является строго типизированным надмножеством JavaScript | d | ОПК-5 |
| 3. | В React, что такое "state"? a) Способ хранения глобальных CSS-стилей b) Объект, хранящий данные компонента, которые могут изменяться и влиять на рендеринг c) Метод для навигации между страницами d) Способ подключения внешних библиотек | b | ОПК-5 |
| 4. | Какой метод используется для динамической загрузки данных с сервера в браузере? | XMLHttpRequest | ОПК-2 |
| 5. | Что такое Single Page Application (SPA)? a) Приложение, состоящее из одной HTML-страницы, динамически обновляющей содержимое без перезагрузки страницы b) Приложение, которое работает только на одном устройстве c) Приложение, использующее только JavaScript без HTML и CSS d) Приложение, которое не использует базы данных | a | ОПК-5 |
| 6. | Для чего в браузере используется SSL? a) Для стилизации страниц b) Для защиты данных, передаваемых между клиентом и сервером, с помощью шифрования c) Для ускорения загрузки страниц d) Для создания локальных файлов | b | ОПК-5 |
| 7. | Какой React-хук используется для управления состоянием в функциональных компонентах? | useState | ОПК-2 |
| 8. | Что такое модуль в JavaScript? a) Объект, содержащий только числа b) Функция, которая вызывается автоматически c) Отдельный файл, который экспортирует и импортирует функциональность для повторного использования d) Специальный тип данных | c | ОПК-1 |

| | | | |
|-----|---|-------------------------------|-------|
| 9. | Назовите ключевое преимущество TypeScript перед JavaScript. | Строгая типизация | ОПК-5 |
| 10. | Какой метод React позволяет выполнять побочные эффекты в компонентах? | useEffect | ОПК-2 |
| 11. | Как называется протокол, обеспечивающий защищённое соединение между браузером и сервером? | HTTPS (SSL/TLS) | ОПК-5 |
| 12. | Как называется концепция, при которой веб-приложение обновляет контент без перезагрузки страницы? | Single Page Application (SPA) | ОПК-5 |