Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 06.07.2026 12:39:03
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
«Информационных технологий»

_____ / Д.Г. Демидов /

« 26 » _____ февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Веб-технологии»

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль

«Информационные технологии в креативных индустриях»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва 2026 г.

Разработчик(и):
доцент, к.т.н.  /И.В. Евсеев/

Согласовано:
Зав. кафедрой ИиИТ,
к.т.н.  /Е.В. Булатников/

Содержание

1. Цели освоения дисциплины 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы 6
3. Структура и содержание дисциплины 6
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 6
3.2 Тематический план изучения дисциплины 7
3.3 Содержание дисциплины 7
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 8
3.4.1 Лабораторные занятия 8
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение 9
4.1 Основная литература 9
4.2 Дополнительная литература 9
4.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 10
5. Материально-техническое обеспечение дисциплины 10
6. Методические рекомендации 10
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 10
6.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины 10
7 Фонд оценочных средств 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 11
7.3 Оценочные средства 13
7.3.1 Текущий контроль 13
7.3.2 Промежуточная аттестация 13

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Веб-технологии» следует отнести:

- Формирование у обучающихся системных теоретические знания и практических навыков создания современных, кроссбраузерных, доступных и адаптивных веб-ресурсов с использованием HTML, CSS и JavaScript, а также инструментов их валидации и анимации.

К **основным задачам** освоения дисциплины «UI/UX-дизайн» следует отнести:

- Освоить синтаксис и семантику HTML для формирования структуры веб-страницы. Изучить основные и логические HTML-теги, блочные и строчные элементы, принципы доступности (WCAG), структуру DOM-дерева и методы проверки валидности кода.
- Научиться применять CSS для визуального оформления, позиционирования и создания адаптивных раскладок. Овладеть способами подключения стилей, селекторами (включая комбинаторы и псевдоклассы), единицами измерения, методами позиционирования (Flexbox, Grid Layout), каскадностью и специфичностью, а также технологиями адаптивной верстки (в т.ч. без медиа-запросов).
- Приобрести навыки разработки интерактивного поведения веб-страниц на JavaScript. Изучить основы языка (типы данных, операторы, функции, классы, область видимости), работу с DOM (создание, удаление, клонирование узлов), обработку событий, механизм всплытия/погружения и объект события.
- Изучить технологии анимации и трансформации для повышения интерактивности и визуальной привлекательности ресурса. Освоить CSS-трансформации, CSS-анимацию, анимацию SVG (через CSS и SMIL), а также этапы и правила создания веб-баннеров (включая работу в Google Web Designer).
- Сформировать понимание современных требований к верстке и инструментов контроля качества. Изучить виды верстки (фиксированная, резиновая, адаптивная, отзывчивая), требования к современной верстке, методы сброса стилей, использование кастомных CSS-свойств и способы проверки валидности HTML/CSS кода.

Обучение по дисциплине «Веб-технологии» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	**Индикаторы достижения компетенции**
ОПК-2 Способность принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств. ИОПК-2.2. умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач. ИОПК-2.3. владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач.
ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИОПК-5.1. знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ИОПК-6.1. знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИОПК-6.2. 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 ИОПК-6.3. имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно- технических комплексов задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части Б1.2, формируемой участниками образовательных отношений, базового блока Б1.

Дисциплина «Веб-технологии» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

Предыдущие дисциплины:

- Проектирование интерфейсов информационных систем;
- Компьютерная графика;
- Растровая и векторная графика;
- Веб-программирование и дизайн;
- UI/UX-дизайн;
- Цифровые методы обработки информации.

Последующие дисциплины:

- Производственная практика (проектно-технологическая практика);
- Производственная практика (преддипломная);
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы, т.е. **108** академических часа (из них 54 часа – аудиторные занятия и 54 часа – самостоятельная работа студентов).

Разделы дисциплины изучаются на 3 курсе в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – **экзамен**.

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			6
1	**Аудиторные занятия**	**54**	54
	В том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/практические занятия		
1.3	Лабораторные занятия	18	18
2	**Самостоятельная работа**	54	54
	В том числе:		
2.1	Подготовка и выполнение практических заданий	54	54
3	**Промежуточная аттестация**		
	Экзамен/зачет		экзамен
	Итого:	**108**	108

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	**Язык разметки страниц HTML**	8	6				2
2	Лабораторная работа № 1. Работа с HTML-формой	6			2		4
3	**Внешнее оформление веб-страниц с помощью каскадных таблиц стилей (CSS)**	10	6				4
4	Лабораторная работа № 2. Основы работы с Grid CSS	6			2		2
5	Лабораторная работа № 3. Создание слайдера	6			2		2
6	**Инструменты создания адаптивных/отзывчивых страниц (макетов)**	10	6				4
7	Лабораторная работа № 4. Создание горизонтального выпадающего меню	6			2		4
8	**Интерактивность и анимация**	10	6				4
9	Лабораторная работа № 5. Создание анимированной страницы 404	6			2		4
10	Лабораторная работа № 6. Создание HTML5-баннера в Google Web Designer	6			2		4
11	**Основы JavaScript (часть 1)**	10	6				4
12	Лабораторная работа № 7. Динамическое добавление элементов в DOM-дерево средствами JavaScript	6			2		4
13	**Основы JavaScript (часть 2)**	10	6				4
14	Лабораторная работа № 8. Комплексное задание: Создание адаптивного веб-сайта по макету из Figma	8			4		8
15	**Всего часов по дисциплине**	**108**	**36**	**—**	**18**	**—**	**54**

3.3 Содержание дисциплины

Лекция 1. Язык разметки страниц HTML

Основные конструкции HTML. Блочные и строчные элементы html-документа. DOM-дерево. Редакторы кода для веб-разработки.

Лекция 2. Внешнее оформление веб-страниц с помощью каскадных таблиц стилей (CSS)

Каскадные таблицы стилей (CSS). Способы подключения CSS к документу. Основные виды селекторов. Способы подключения шрифтов к html-документу. Единицы измерения CSS. Методы позиционирования элементов в CSS. Каскадность. Виды верстки интернет-сайтов. Требования к современной верстке.

Лекция 3. Инструменты создания адаптивных/отзывчивых страниц (макетов)

Основы Flexbox. Основы Grid. Как понимание работы AutoLayout в Figma помогает разбираться в адаптивной верстке.

Лекция 4. Интерактивность и анимация

Интерактивное взаимодействие с веб-ресурсом. Форматы и способы анимации интерфейсов. Анимация SVG-изображений. Сервисы для SVG анимации. Баннеры. Сервисы для создания анимированных баннеров.

Лекция 5. Основы JavaScript (часть 1)

О языке JavaScript. Подключение JS. Строгий режим и переменные. Типы данных. Операторы. Условия. Циклы. Функции. Области видимости.

Лекция 6. Основы JavaScript (часть 2)

Свойства-аксессоры: get и set. Функция-конструктор. Классы. Фабричные функции. DOM. События. HTMLCollection и NodeList. Изменение DOM.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Лабораторные занятия

1. Лабораторная работа № 1. Работа с HTML-формой.
2. Лабораторная работа № 2. Основы работы с Grid CSS.
3. Лабораторная работа № 3. Создание слайдера.
4. Лабораторная работа № 4. Создание горизонтального выпадающего меню.
5. Лабораторная работа № 5. Создание анимированной страницы 404.
6. Лабораторная работа № 6. Создание HTML5-баннера в Google Web Designer.
7. Лабораторная работа № 7. Динамическое добавление элементов в DOM-дерево средствами JavaScript.
8. Лабораторная работа № 8. Комплексное задание: Создание адаптивного веб-сайта по макету из Figma.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Основная литература

1. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-дизайна. HTML5 и CSS3 / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-46740-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318443 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Диков, А. В. JavaScript. Взаимодействие с веб-страницей и сервером, асинхронное программирование : учебное пособие для вузов / А. В. Диков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 212 с. — ISBN 978-5-507-54188-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/515055 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Диков, А. В. Клиентские технологии веб-программирования: JavaScript и DOM : учебное пособие для вузов / А. В. Диков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 124 с. — ISBN 978-5-507-54803-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/510752 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.2Дополнительная литература

1. Келхини, Ф. К. Хорошо ли вы знаете JavaScript : руководство / Ф. К. Келхини ; пер. с англ. А. А. Слинкина. — Москва : ДМК Пресс, 2025. — 130 с. — ISBN 978-5-93700-360-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/514896 (дата обращения: 23.04.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. HTML Living Standard. URL: https://html.spec.whatwg.org/multipage/ (дата обращения: 23.04.2026).
3. Дока — документация для разработчиков на понятном языке. URL: https://doka.guide/ (дата обращения: 23.04.2026).
4. Изучение веб-разработки. URL: https://developer.mozilla.org/ru/ (дата обращения: 23.04.2026).
5. Современный учебник JavaScript. URL: https://learn.javascript.ru/ (дата обращения: 23.04.2026).

4.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Профессиональный пакет программ: Figma, Adobe Reader.
2. Web-браузер.

5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория для практических и лабораторных занятий г. Москва, ул. Пряниш-никова, д. 2а	Столы, стулья, интерактивная доска. Персональные компьютеры, мониторы, мышки, клавиатуры. Рабочее место преподавателя: стол, стул. Доступ в интернет.	Microsoft Windows (по программе бесплатного доступа Microsoft Imagine)

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы.

Лабораторные занятия по дисциплине «Веб-технологии» осуществляется в форме самостоятельной проработки теоретического материала обучающимися, выполнения задания и защиты его преподавателю (знание теоретического материала и качество выполнение практического задания).

6.2 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Выполнение лабораторных работ является обязательным. Невыполнение лабораторных работ без уважительных причин и согласования с руководством в объеме более 40% от общего количества предусмотренных учебным планом на семестр влечет за собой невозможность аттестации по дисциплине.

Допускается конспектирование лекционного материала письменным или компьютерным способом.

Регулярная проработка материала лекций по каждому разделу в рамках подготовки к промежуточным и итоговым формам аттестации, а также выполнение и подготовка к защите лабораторных заданий по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы обучающегося в течение семестра.

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций: лабораторные работы, экзамен.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

ОПК-2 — способность принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				
Показатель	**Лабораторные работы**			
	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
ИОПК-2.1. знает современные информационные технологии и программные средства, основные виды и принципы работы информационных систем и информационных технологий; способы внедрения и интеграции современных информационных систем, способы оценки необходимости использования программных средств. ИОПК-2.2. умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, как в рамках отдельного предприятия, так и в рамках корпораций, государственных систем; внедрять и настраивать современные информационные системы, проводить интеграцию различных информационных систем и программных средств, оценивать необходимость использования программного средства для решения задач. ИОПК-2.3. владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, при решении задач в различных отраслях, внедрения и настройки современных информационных систем, оценки необходимости использования программных средств и информационных систем для решения задач.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-6 — Способность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий				

Показатель	Лабораторные работы			
	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
ИОПК-6.1. знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИОПК-6.2. 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 ИОПК-6.3. имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
ОПК-5 — Способность инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем				
Показатель	**Лабораторные работы**			
	Критерии оценивания			
	2	**3**	**4**	**5**
ИОПК-5.1. знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ИОПК-5.2. умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

		ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	аналитических операциях.	

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях в виде оценки выполнения лабораторного задания. Оценка формируется исходя из качества выполненной работы и правильности ответов на контрольные вопросы.

7.3.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена осуществляется по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка за экзамен выставляется по результатам работы обучающегося в семестре и ответам на вопросы для оценки качества освоения дисциплины. При успешном выполнении всех заданий, предусмотренных учебным планом, обучающийся допускается до экзамена. Для допуска к экзамену необходимо выполнение комплексного задания — должен быть сверстан адаптивный сайт. Сайт должен иметь полноценный функционал, быть отзывчивым и удобным. В нем должна быть реализована возможность динамического добавления элементов в DOM. Также должно быть наличие отчета о проведенных тестированиях сайта на представителях целевой аудитории.

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей. Свободно оперирует приобретенными умениями. **Итоговый сайт полностью отвечает всем требованиям.**

Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. **Итоговый сайт отвечает практически всем требованиям, но имеются некоторые замечания.**
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями, умениями, навыками при их переносе на новые ситуации. **Итоговый сайт выполнен на минимальном уровне и требует значительных доработок.**
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся не владеет или в недостаточной степени освоил знания, умения, навыки, приведённые в таблицах показателей. **Обучающийся сдает чужие работы, не ориентируется в верстке собственного сайта.**

Примерные вопросы для оценки качества освоения дисциплины (экзамена)
«Веб-технологии»

1. Расскажите про основные html-теги. Привести пример с демонстрацией экрана.
2. Расскажите про логические html-теги. Привести пример с демонстрацией экрана (создать каркас страницы).
3. Какие теги отвечают за «доступность» веб-ресурса? Привести примеры.
4. Что значит «валидный» html код? Как проверить валидность?
5. Расскажите про блочные и строчные теги html. В чем разница между ними? Привести пример с демонстрацией экрана.
6. Что такое DOM-дерево. Привести пример с демонстрацией экрана.

7. Поля ввода текста. Какие бывают? В чем особенности настройки? Привести пример с демонстрацией экрана.
8. Что такое CSS? Структура объявления CSS-стиля. Основные виды селекторов. Привести пример с демонстрацией экрана.
9. Что такое «псевдоклассы» и «псевдоэлементы» в CSS? Перечислить и дать характеристику основным. Привести примеры.
10. Какие способы подключения CSS стилей вам известны? Привести пример с демонстрацией экрана.
11. Какие способы подключения шрифтов к веб-странице вам известны? Привести пример с демонстрацией экрана.
12. Какие единицы измерения в CSS вам известны? Для чего применяются?
13. Расскажите про методы позиционирования элементов в CSS. Привести пример с демонстрацией экрана.
14. Почему таблицы стилей CSS «каскадные»? В чем заключается каскадность и специфичность? Привести пример с демонстрацией экрана.
15. Какие виды верстки веб-сайтов вам известны? Перечислить, дать характеристику.
16. Расскажите про требования, предъявляемые к современной верстке.
17. Структура блочного элемента CSS. Особенности настройки. Привести пример.
18. Как удалить стили CSS по умолчанию и создать пустой лист для стилизации? Привести пример.
19. Что такое «кастомные свойства» CSS? Зачем используются, как создаются и применяются? Привести пример.
20. Что вам известно про CSS Grid Layout? Как с помощью этой технологии размечать веб-страницу? Привести пример.
21. Как с помощью CSS Grid Layout создать адаптивную верстку без использования медиа-запросов? Привести пример.
22. Что вам известно про CSS Flexbox? Как с помощью этой технологии размечать веб-страницу? Привести пример.
23. Какие комбинированные селекторы (комбинаторы) вам известны? Привести примеры.
24. Как создать адаптивную верстку? Привести пример.
25. Как улучшить интерактивное взаимодействие с веб-ресурсом? Дайте рекомендации по применению анимации.
26. Какие форматы и способы анимации вам известны? Перечислить, дать характеристику.
27. Что вам известно про CSS-трансформации? Как создать и настроить. Привести пример.
28. Что вам известно про CSS-анимацию? Как создать и настроить. Привести пример.
29. Как анимировать SVG-изображения с помощью CSS анимации? Привести пример с демонстрацией экрана.

30. Как анимировать SVG-изображения с помощью SMIL анимации? Привести пример с демонстрацией экрана.
31. Баннер, виды баннеров, задачи баннера. Рассказать про этапы и правила создания баннеров.
32. Создать простой баннер в Google Web Designer.
33. Преимущества и недостатки языка JavaScript. Где используется? Какие фреймворки вам известны?
34. Как подключить JavaScript к веб-странице?
35. Что такое режим "use strict" в JavaScript? Как объявлять и именовать переменные?
36. Что такое «область» видимости переменной? Какие области видимости бывают? Перечислить, дать характеристику.
37. Какие типы данных есть в JavaScript? Перечислить, дать характеристику.
38. Какие операторы есть в JavaScript? Перечислить, показать на примерах.
39. Что такое «неявное преобразование» типа данных? Как явно преобразовать?
40. Что такое «тернарный оператор»? Привести пример.
41. Какие условные конструкции есть в JavaScript? Перечислить, привести примеры.
42. Какие циклические конструкции есть в JavaScript? Перечислить, привести примеры.
43. Функции и функциональные выражения в JavaScript. В чем разница? Привести пример.
44. Как именовать и объявлять функцию в JavaScript? Параметры и аргументы функции. Зачем и как используется директива «return»? Привести пример.
45. Что такое «стрелочная функция» в JavaScript? Как ее объявить? Привести пример.
46. Что вы знаете про свойства-аксессоры «get» и «set» в JavaScript? Привести пример.
47. Что такое «функция-конструктор» в JavaScript? Зачем нужна, чем отличается от обычной функции, как использовать? Привести пример.
48. Классы в JavaScript? Зачем нужны, как использовать? Привести пример.
49. Что такое «фабричная функция» в JavaScript? Зачем нужна, чем отличается от обычной функции, как использовать? Привести пример.
50. Что такое «элемент DOM» в JavaScript? Как изменить его свойства с помощью JavaScript? Привести пример.
51. Что такое «события» веб страницы в JavaScript? Какие бывают? Как добавить обработчик событий к элементу? Привести пример.
52. Что вам известно о методе addEventListener в JavaScript? Привести пример использования.
53. Что такое «объект события» в JavaScript? Расскажите про основные свойства объекта event. Привести пример.

54. Что вам известно про «механизм распространения событий (event propagation)» в JavaScript? Всплытие, захват, погружение. Привести пример.
55. Как создать новый элемент DOM средствами JavaScript? Как добавить созданный элемент в документ? Привести пример.
56. Как удалять, заменять и клонировать узлы в документе средствами JavaScript? Привести пример.