Колледж Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования

«Научно-технологический университет «Сириус»

**Реферат по предмету введение в специальность**

**«Разработка веб-сайтов с использованием HTML, CSS и JavaScript»**

Работу подготовила:

Студентка группы К0709-24/1

Майорова С. Е.

Проверил:

преподаватель Яковлева С. В.

Сириус, 2025

# **Оглавление**

[Оглавление 2](#_nangtwekuv49)

[Введение 3](#_5mqccklffku2)

[1 ВВЕДЕНИЕ В ВЕБ-РАЗРАБОТКУ 4](#_t5o94dxp56gn)

[1.1 Основы веб-разработки 4](#_nlbjegohy897)

[1.2 Значение HTML, CSS и JavaScript в веб-разработке 5](#_okniifso90oy)

[2 ОСНОВЫ HTML 6](#_wlnjbiigln36)

[2.1 История HTML 6](#_hwipt7xud2hq)

[2.2 Введение в HTML 6](#_5zc76pj29cqb)

[3 ОСНОВЫ CSS 7](#_wpjvkyruwwi7)

[3.1 История CSS 7](#_xdupdp9lh601)

[3.2 Принципы работы CSS 7](#_wmlg8px182h6)

[4 ОСНОВЫ JAVASCRIPT 9](#_hjamg6oks54a)

[4.1 История JavaScript 9](#_qqdcyuwd8inv)

[4.2 Введение в JavaScript 9](#_d8xdxppxmqqo)

[5 ИНТЕГРАЦИЯ HTML, CSS И JAVASCRIPT 11](#_rttdu61svin3)

[5.1 CSS и JavaScript подключить к HTML 11](#_61z5c2ohj87e)

[5.2 Примеры простых проектов, демонстрирующие взаимодействие между HTML, CSS и JavaScript 11](#_z3oreqha03h2)

[Заключение 14](#_3ljsdiawht5b)

[Список использованных источников 15](#_tx7avey5kw1)

# **Введение**

В условиях развития технологий разработка веб-сайтов с использованием HTML, CSS и JavaScript становится актуальной темой для изучения. Эти языки представляют собой большинство современных веб-приложений и сайтов, обеспечивающих их функциональность и визуальную привлекательность.

Цель изучения данного реферата— технологии разработки веб-сайтов при помощи HTML, CSS и JavaScript. Основные задачи включают анализ структуры и функций каждого языка, исследование их взаимодействия в процессе разработки.

Объектом исследования являются технологии веб-разработки, а также языки HTML, CSS и JavaScript при создании интерактивных и адаптированных веб-сайтов. В работе будет рассмотрена информация о веб-страницах, методах стилизации контента и добавления интерактивности.

Для исследования материала будут использованы различные подходы: изучение учебной литературы, обзор современных инструментов, применяемых в веб-разработке. Это поможет в понимании работы с этими технологиями в собственных проектах.

# **ВВЕДЕНИЕ В ВЕБ-РАЗРАБОТКУ**

## 1.1 Основы веб-разработки

Веб-разработка — это процесс создания и поддержки веб-сайта, веб-приложений. Это всё то, что можно увидеть в браузере.

Этапы разработки:

* Этап постановления целей, задач. Определяется, целевая аудитория, что будет представлять собой проект. Здесь важен анализ опыта конкурентов с учетом их ошибок, недостатков и перениманием лучших реализованных качеств.
* Создание информационной базы проекта. Здесь продумывается будущее содержание проекта. На этом этапе происходит планировка структуры и формы подачи материала, навигация и возможности сайта.
* Создание дизайна. На этом этапе продумывается визуальная часть сайта, которая должна привлекать и удерживать внимание пользователя.
* Разработка проекта. Здесь начинают создавать и формировать веб-сайт в единое целое.
* Тестирование. На этом этапе происходить проверка сайта на работоспособность и отсутствие багов.
* Запуск проекта. Здесь сайт размещается на хостинге и появляется в интернете.
* Поддержка сайта. После запуска сайта его нужно поддерживать, обновлять информацию и добавлять в проект новые функции.

## 1.2 Значение HTML, CSS и JavaScript в веб-разработке

HTML – это язык разметки гипертекстовых документов. Он отвечает за расположение в документе текстов, рисунков, таблиц в веб-приложении. В нём нет логических функций. Читается этот язык при помощи браузеров (обозревателями), которые читают стандартные команды HTML языка, и обрабатывая их выводят на монитор компьютера документы в том виде, в котором хочет представить их веб составитель документа.

CSS – это язык каскадных таблиц стилей. Он даёт возможность менять цвет текста, его размер, фон. Он позволяет применять стили выборочно к элементам в документах HTML.

JavaScript — это динамический язык программирования, который применяется к HTML документу, и обеспечивает динамическую интерактивность на веб-сайтах.  С его помощью сайты делают интерактивными: добавляют анимацию, кнопки реакций и формы для отправки информации.

# **ОСНОВЫ HTML**

## 2.1 История HTML

Британец Тимоти Джон Бернерс изобрел язык гипертекстовой разметки HTML в конце 1980-х годов. задумался о способе обмена научной информацией между исследователями. В то время существовало множество различных систем для обмена данными, но они не были совместимы друг с другом. Это создавало сложности в обмене информацией и замедляло научный прогресс. Тим Бернерс-Ли предложил создать единый язык разметки, который мог бы связывать документы через гипертекстовые ссылки. Так появился HTML, который стал основой для Всемирной паутины (World Wide Web). HTML позволил создавать документы, которые могли быть легко доступны и читаемы на любом компьютере, независимо от операционной системы и программного обеспечения. Это был революционный шаг, который открыл новые горизонты для обмена информацией и взаимодействия между людьми по всему миру.

## 2.2 Введение в HTML

HTML-документ начинается с декларации типа. Тип документа необходим, чтобы браузер мог определить версию HTML и правильно отобразить страницу. Команды называют дескрипторами или тегами. Простейшая HTML-страница состоит как минимум из трёх тегов: <html>, <head> и <body>. Тег <head> обычно содержит заголовок, ключевые слова, описание страницы и другие служебные данные. Также внутри него подключаются внешние ресурсы, например стили. Содержимое этого тега не отображается на странице напрямую. А в теге <body> хранится содержание страницы, которое отображается в окне браузера.

# **ОСНОВЫ CSS**

## 3.1 История CSS

CSS – это широкий спектр технологий, который одобрен консорциумом (организация, разрабатывающая и внедряющая технологические стандарты для WWW) Всемирной Паутины и получил такое название, как «Web Стандарты». В 1990 г. возникла необходимость стандартизировать их в какие-то определенные единые правила, благодаря которым веб-дизайнеры и программисты проектировали бы сайты.

Концепция каскадных таблиц стилей была предложена Хоконом Виум Ли – норвежским ученым и специалистом в области информационных технологий, работавшим в то время на консорциум.

17 декабря 1996 года была принята первая версия СSS как рекомендация консорциума. 18 мая 1998 года принята вторая версия CSS2. 8 сентября 2009 года утверждена CSS2.1. В настоящий момент существует СSS3.

## Принципы работы CSS

CSS — это язык для оформления структурированных документов. Он имеет свой синтаксис – список правил данного языка. CSS-правила состоят из селектора и перечня свойств и их значений.

Селектор находится в начале CSS-правила, до фигурных скобок, и определяет, к каким HTML-элементам применяется свойства и значения из правила. Простейшие селекторы — это селекторы по тегам и по классам. Селекторы по тегам содержат имя тега без знаков < , > и применяются ко всем подходящим тегам. Селекторы по классам начинаются с точки, за которой идёт имя класса, и применяются ко всем тегам с подходящим атрибутом class.

Список свойств и значений находится внутри фигурных скобок CSS-правила. Свойство определяет, какую характеристику внешнего вида мы хотим изменить, а значение — как именно мы будем менять характеристику. Когда мы добавляем новое свойство или изменяем его значение, мы меняем что-то на странице.

Наследование в CSS — это механизм, с помощью которого значения свойств элемента-родителя передаются его элементам-потомкам. Стили, присвоенные одному элементу, наследуются всеми потомками, если они заранее не определены.

# **ОСНОВЫ JAVASCRIPT**

## 4.1 История JavaScript

JavaScript был создан в 1995 году Брэнданом Эйхом, работающим в компании Netscape. В то время веб-приложения только появлялись, и основным языком для создания веб-страниц был HTML. Однако HTML не позволял создавать интерактивные элементы, такие как кнопки, формы и анимации. Netscape решила разработать язык, который позволял бы добавлять интерактивность на веб-страницы. Брэндан Эйх всего за 10 дней он создал первый прототип языка, который изначально назывался Mocha, затем переименован в LiveScript и, наконец, как JavaScript. Этот быстрый процесс разработки был вызван желанием компании быстро выйти на рынок с новым продуктом, который мог бы конкурировать с другими технологиями.

## 4.2 Введение в JavaScript

JavaScript в веб-разработке используется не только для анимации сайта, но и для передачи данных между пользователем и сервером, для производства вычислений.

JavaScript реагирует на действия пользователя на странице. Пользователь нажимает кнопку, и тут же срабатывает написанный скрипт.

Программы на этом языке называются скриптами. Они могут встраиваться в HTML и выполняться автоматически при загрузке веб-страницы.

Скрипты распространяются и выполняются, как простой текст. Им не нужна специальная подготовка или компиляция для запуска.

JavaScript в браузере не может выполнять такие действия, как:

* Читать и записывать файлы на жёсткий диск пользователя, запускать программы, работать с системными функциями ОС. Ему доступно только то, что пользователь сам добровольно согласился загрузить через браузер.
* Взаимодействовать с другими окнами и вкладками. Для этого обе страницы должны «согласиться» с этим и иметь специальный код для обмена данными.
* Легко получать данные от других сайтов и доменов. Это возможно с согласия другого сайта или сервера.

# **ИНТЕГРАЦИЯ HTML, CSS И JAVASCRIPT**

## 5.1 CSS и JavaScript подключить к HTML

Есть 3 способа встроить CSS в HTML:

1. Встроенный стиль: Способ основывается на добавлении стилей непосредственно в тег HTML-элемента через атрибут style. Встроенные стили имеют самый высокий приоритет, но они неудобны, так как затрудняют поддержку кода.
2. Внутренний стиль: Внутренний стиль подключается к HTML-странице с помощью тега <style> внутри секции <head>. В этом случае стили применяются ко всем элементам, указанным в селекторах CSS.
3. Внешний стиль – самый удобный и популярный: подключается при использовании внешнего файла с расширением .css. Внешний файл стилей подключается к HTML-странице с помощью тега <link> внутри секции <head>.

JavaScript можно встроить в HTML с помощью тега <script>, который можно разместить в разделе <head>или <body>странице.

* **index.html** — это файл, который содержит структуру сайта.
* **styles.css** — это файл, который определяет внешний вид сайта.
* **script.js** — это файл, который добавляет интерактивность и действия на сайт.

## 5.2 Примеры простых проектов, демонстрирующие взаимодействие между HTML, CSS и JavaScript

Простой Калькулятор (рис. 1).

Классический проект для начинающих, который помогает изучать стилизацию CSS и события в JavaScript.

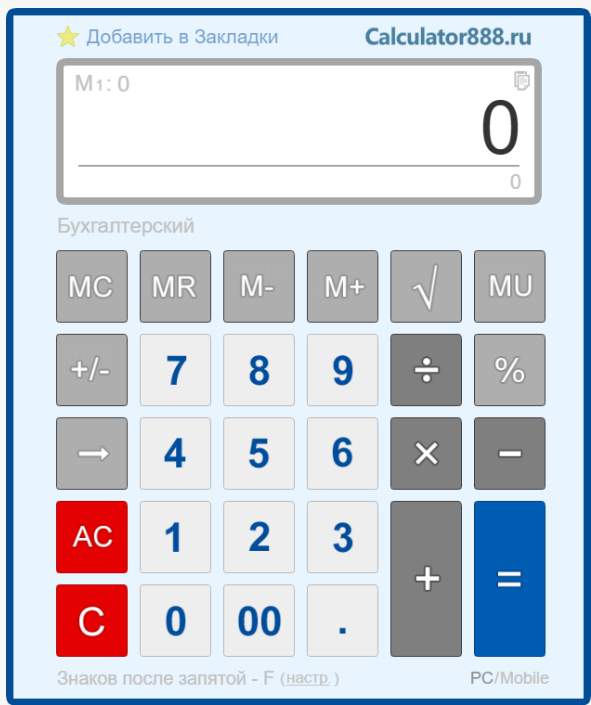


Рис.1- Калькулятор

Одностраничный сайт (рис. 2)

Одностраничный сайт — этот проект помогает освоить основные концепции HTML, CSS и JavaScript.



Рис. 2 - Одностраничный сайт

# **Заключение**

В заключение разработка веб-сайтов с использованием HTML, CSS и JavaScript является фундаментальной современной веб-разработкой. Эти три технологии являются основой для разработки веб-сайтов.

HTML создает структуру и создаёт основу веб-сайта, позволяя определять разные элементы и их назначение. CSS обеспечивает стиль и дизайн, делает сайт адаптивным и удобным для пользователей на различных устройствах. JavaScript, в свою очередь, обеспечивает интерактивность, позволяет реагировать на действия пользователя и активировать изменение правил страницы.

Простые проекты, такие как калькуляторы и одностраничные сайты, помогают увидеть интеграцию HTML, CSS и JavaScript.

Изучение HTML, CSS и JavaScript является основой для любой карьеры в области веб-разработки. Эти технологии продолжают развиваться, открывая новые возможности для создания устойчивых и удобных веб-сайтов и приложений. Изучение и практическое применение этих инструментов имеет важное значение для специалистов в области информационных технологий и всех, кто интересуется созданием современных веб-решений.

# **Список использованных источников**

1. Семикопенко А. А. Учебник HTML для начинающих. [Текст] / Семикопенко А. А. —. —: — 94 c.
2. Кевин Уилсон Руководство для начинающих по HTML и CSS [Текст] / Кевин Уилсон —. —: 2023–240 c.
3. Основы JavaScript / [Электронный ресурс] // mdn web docx : [сайт]. — URL: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn\_web\_development/Getting\_started/Your\_first\_website/Adding\_interactivity (дата обращения: 22.02.2025).
4. Трепачёв Дмитрий Язык HTML / Трепачёв Дмитрий [Электронный ресурс] // code.mu: [сайт]. — URL: https://code.mu/ru/markup/book/prime/html/language/ (дата обращения: 22.02.2025).
5. Сергей Анисимов Основные этапы создания сайта / Сергей Анисимов [Электронный ресурс] // MainBit: [сайт]. — URL: https://mainbit.ru/blog/osnovnye-etapy-sozdaniya-sajta/ (дата обращения: 02.03.2025).
6. Дэвид Флэнаган JavaScript. Подробное руководство [Текст] / Дэвид Флэнаган — 5-е изд. — Санкт-Петербург: Символ-Плюс, 2008–98 c.
7. Веб-разработка / [Электронный ресурс] // beseller: [сайт]. — URL: https://beseller.by/blog/veb-razrabotka/ (дата обращения: 02.03.2025).