

Введение

№ урока: 1 **Курс:** Введение

Средства обучения: Visual Studio Code
Web Browser

Обзор, цель и назначение урока

Узнать, что такое JavaScript, разобраться с его особенностями и основными инструментами для разработки. Понять разницу между клиентской и серверной разработкой.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Понимать назначение HTML, CSS, JavaScript.
- Понимать возможность JavaScript.
- Понимать, какие задачи выполняет серверный код, а какие клиентский.
- Внедрять простой скрипт в HTML документ.

Содержание урока

1. Что такое JavaScript
2. Что может JavaScript
3. Редакторы кода и IDE
4. Клиентская и серверная разработка
5. Рекомендуемая литература

Резюме

- JavaScript - мультипарадигменный язык программирования, который используется для создания сценариев, выполняющихся в веб браузерах.
 - JavaScript является реализацией спецификации ECMAScript (стандарт ECMA-262).
 - На сегодняшний день, является одним из самых популярных языков программирования, так как способен решать широкий спектр задач. В первую очередь используется в разработке веб приложений и в программировании клиентской стороны – создание приложений, которые выполняются в веб браузере. Но также JS используется для разработки серверного программного обеспечения (платформа node.js), для написания игр (Unity), для создания сценариев для автоматизации тестирования и прочее.
- В данном курсе будут рассматриваться основы программирования на языке JavaScript. Эти основы необходимы как для использования JS на стороне клиента, так и для создания приложений любых других типов, работающих за пределами веб браузера.
- Если рассматривать язык как инструмент для веб разработки, то вместе с ним неразрывно идут два языка – HTML и CSS.
 - HTML – язык разметки, определяющий структуру и содержимое страницы.

- CSS – язык для определения правил стилизации элементов документа.
- JavaScript – скриптовый язык для определения динамического обновления содержимого страницы.
- При работе JavaScript кода в браузере работает ряд ограничений.

JavaScript сценарий, загруженный на страницу, может:

- **Работать с HTML содержимым страницы (DOM):**
 - Добавлять/удалять элементы
 - Менять стили элементам
 - **Реагировать на действия пользователей:**
 - Клики курсора
 - Перемещение курсора
 - Нажатие клавиш на клавиатуре
 - Проверять правильность заполнения формы
- **Хранить данные на стороне клиента**
 - **Работать со стороной сервера:**
 - Отправлять запросы
 - Скачивать файлы
- При этом сценарий не может:
 - Полноценно работать с файловой системой и оборудованием пользователя (камера, микрофон) без предварительного на то согласия от пользователя.
 - Получать данные других страниц, открытых в браузере.
 - Взаимодействовать с другими серверами, адреса которых отличаются от сервера, с которого получен JS код.

Ограничения сценариев связаны в первую очередь с безопасностью пользователя.

- Веб приложение состоит из двух частей – клиентской и серверной. Клиентская часть (Frontend) — это часть приложения, которая скачивается с сервера и выполняется на клиенте – веб браузере. Серверная часть (Backend) – часть приложения, которая работает на специальном выделенном компьютере (сервере) и выполняет предоставление данных клиенту, а также обработки запросов, которые приходят со стороны клиента.

Закрепление материала

- Что такое HTML?
- Что такое CSS?
- Что такое JavaScript?
- Какие задачи не может выполнить сценарий, созданный с помощью JavaScript? С какой целью добавлены эти ограничения?

Дополнительное задание

Задание

Создайте html документ и добавьте в него сценарий, который будет выполнять одну строчку кода `alert("hello world")`. Выполните этот сценарий и посмотрите на результат.

Самостоятельная деятельность учащегося

Задание 1

Установите VisualStudio Code и расширение "open in browser".

Задание 2

Просмотрите вебинар «Как стать Frontend разработчиком»

<https://itvdn.com/ru/webinars/description/how-to-frontend2020>

Рекомендуемые ресурсы

Веб документация MDN

<https://developer.mozilla.org/ru/>

Что такое JavaScript

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/JavaScript/Первые_шаги/What_is_JavaScript

Вебинар на тему, «Как язык программирования выбрать»

<https://www.youtube.com/watch?v=37dF-6P1BNk>

Вебинар на тему «Как стать Frontend разработчиком»

<https://itvdn.com/ru/webinars/description/how-to-frontend2020>