

# Вступ

**№ уроку:** 1 **Курс:** JavaScript Starter

**Засоби навчання:** Visual Studio Code  
Web Browser

## Огляд, мета та призначення уроку

Дізнатися, що таке JavaScript, розібратися з її особливостями й основними інструментами для розробки. Зрозуміти різницю між клієнтською та серверною розробкою.

## Вивчивши матеріал цього заняття, учень зможе:

- Розуміти призначення HTML, CSS, JavaScript.
- Розуміти можливості JavaScript.
- Розуміти, які завдання виконує серверний код, а які – клієнтський.
- Впроваджувати простий скрипт у HTML-документ.

## Зміст уроку

1. Що таке JavaScript.
2. Що може JavaScript.
3. Редактори коду та IDE.
4. Клієнтська та серверна розробка.
5. Рекомендована література.

## Резюме

- **JavaScript** – мультипарадигмальна мова програмування, яка використовується для створення сценаріїв, що виконуються у веббраузерах.
  - **JavaScript** – це реалізація специфікації ECMAScript (стандарт ECMA-262).
  - На сьогодні є однією з найпопулярніших мов програмування, оскільки може вирішувати широкий спектр завдань. Передусім використовується в розробці вебзастосунків та програмуванні клієнтської сторони – створенні застосунків, які виконуються у веббраузері. Також JS використовується для розробки серверного програмного забезпечення (платформа Node.js), для написання ігор (Unity), для створення сценаріїв для автоматизації тестування тощо.
- У цьому курсі будуть розглянуті основи програмування мовою JavaScript. Ці основи необхідні як для використання JS на стороні клієнта, так і для створення застосунків будь-яких інших типів, що працюють за межами веббраузера.
- Якщо розглядати мову як інструмент для веброзробки, то разом із нею нерозривно йдуть дві інші мови – HTML і CSS.
  - HTML – мова розмітки, яка визначає структуру та вміст сторінки.
  - CSS – мова визначення правил стилізації елементів документа.

- JavaScript – скриптова мова для визначення динамічного оновлення вмісту сторінки.
- Під час роботи JavaScript-коду в браузері є низка обмежень.

#### JavaScript-сценарій, завантажений на сторінку, може:

- **Працювати з HTML-вмістом сторінки (DOM):**
  - Додавати/вилучати елементи.
  - Змінювати стилі елементів.
- **Реагувати на дії користувачів:**
  - Клацання курсору.
  - Переміщення курсору.
  - Натискання клавіш на клавіатурі.
  - Перевіряти правильність заповнення форми.
- **Зберігати дані на стороні клієнта.**
- **Працювати зі стороною сервера:**
  - Надсилати запити.
  - Завантажувати файли.
- Водночас сценарій не може:
  - Повноцінно працювати з файловою системою та обладнанням користувача (камерою, мікрофоном тощо) без попередньої на те згоди від користувача.
  - Отримувати дані інших сторінок, які відкриті в браузері.
  - Взаємодіяти з іншими серверами, адреси яких відрізняються від сервера, з якого отримано JS-код.

Обмеження сценаріїв пов'язані насамперед із безпекою користувача.

- Вебзастосунок складається з двох частин – клієнтської та серверної. **Клієнтська частина** (*Frontend*) – це частина застосунку, яка завантажується із сервера та виконується на клієнті – веббраузері. **Серверна частина** (*Backend*) – частина застосунку, яка працює на спеціальному виділеному комп'ютері (сервері) і виконує надання даних клієнту, а також оброблення запитів, що надходять з боку клієнта.

#### Закріплення матеріалу

- Що таке HTML?
- Що таке CSS?
- Що таке JavaScript?
- Які завдання не може виконувати сценарій, створений за допомогою JavaScript? З якою метою додано ці обмеження?

#### Додаткове завдання

Створіть HTML-документ і додайте до нього сценарій, який виконуватиме один рядок коду `alert("hello world")`. Виконайте цей сценарій і перегляньте результат.

#### Самостійна діяльність учня

## Завдання 1

Встановіть Visual Studio Code та розширення Open in Browser.

## Завдання 2

Перегляньте вебінар «Як стати Frontend-розробником»

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

## Рекомендовані ресурси

Вебдокументація MDN

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

Що таке JavaScript

[https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/JavaScript/Первые\\_шаги/What is JavaScript](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/JavaScript/Первые_шаги/What_is_JavaScript)

Вебінар на тему «Як обрати мову програмування»

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

Вебінар на тему «Як стати Frontend-розробником»

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