

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ОСТРОГРАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут електричної інженерії
та інформаційних технологій
КАФЕДРА АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ

ЗВІТ

З ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«WEB-програмування»

Виконав студент групи КН-23-1

Полинько Ігор Миколайович

Перевірив старший викладач кафедри АІС Притчин О. С.

КРЕМЕНЧУК 2025

Лабораторна робота № 12

Тема: Робота з елементами сторінки через JS специфікації ES6

Мета: познайомитись і отримати головні навички роботи з JavaScript специфікації ES6 та роботою JavaScript в браузері.

Виконання завдання лабораторної роботи:

Використовуючи шаблонний HTML файл створіть JS файл. Підв'яжіть його до HTML файлу. Додайте в потрібні теги потрібні атрибути, щоб їх можна було вибрати в JS. Напишіть скрипт що буде робити потрібні дії з потрібними елементами сторінки. Це має бути функція підв'язана до події натискання на кнопку. Збережіть всі файли. Відкрийте HTML файл в браузері. Перевірте результати роботи.

Завдання 1. Змініть за допомогою JS стилі наступних елементів

Варіант 2:

Розділювач div 3 - зробіть фон зеленим

Перший пункт li невідсортованого списку ul - зробіть текст синім.

html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Simple HTML Page</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Welcome to My Simple HTML Page</h1>

    <!-- div 1 -->
    <div>
      <h2>About Me</h2>
      <p>
        Hello! I'm a simple HTML page. I contain various elements to demonstrate
        basic HTML structure.
      </p>
    </div>

    <!-- div 2 -->
    <div>
      <h2>My Hobbies</h2>
      <ul>
```

```

    <li class="first-ul-li">Reading</li>
    <li>Writing</li>
    <li>Programming</li>
  </ul>
</div>

<!-- div 3 -->
<div id="div3">
  <h2>My Favorite Books</h2>
  <ol>
    <li>To Kill a Mockingbird</li>
    <li>1984</li>
    <li>The Great Gatsby</li>
  </ol>
</div>

<button id="btn">Click Me</button>

<!-- Підключення JS -->
<script src="script.js"></script>
</body>
</html>

```

js:

```

function clickHandler() {
  // Зміна фону для div 3
  const div3 = document.getElementById("div3");
  div3.style.backgroundColor = "green";

  // Зміна кольору тексту для першого елемента ul
  const firstLi = document.querySelector(".first-ul-li");
  firstLi.style.color = "blue";
}

// Прив'язка події (альтернативний варіант замість onclick в HTML)
document.getElementById("btn").addEventListener("click", clickHandler);

```

Welcome to My Simple HTML Page

About Me

Hello! I'm a simple HTML page. I contain various elements to demonstrate basic HTML structure.

My Hobbies

- Reading
- Writing
- Programming

My Favorite Books

1. To Kill a Mockingbird
2. 1984
3. The Great Gatsby

Click Me

Висновок: на цій лабораторній роботі ми познайомились і отримали головні навички роботи з JavaScript специфікації ES6 та роботою JavaScript в браузері.

Контрольні питання:

1. Що таке ECMAScript?

ECMAScript — це стандарт мови програмування, який лежить в основі JavaScript. Він визначає правила синтаксису, типів даних, об'єктів, операторів, інструкцій та інше. JavaScript є реалізацією ECMAScript.

2. Яка різниця між словами var та let?

- **var** — має функціональну область видимості (function scope) і дозволяє повторне оголошення.

- **let** — має блочну область видимості (block scope), не дозволяє повторно оголошувати змінну в одній області видимості, і не піднімається (hoisting) у той самий спосіб, що й var.

3. Яка особливість у ключового слова const?

const оголошує змінну з блочною областю видимості, значення якої не можна переназначити. Водночас, якщо це об'єкт або масив — можна змінювати їх вміст.

4. Що таке стрілкові функції?

Стрілкові функції (**=>**) — це короткий синтаксис для оголошення функцій. Вони не мають власного **this**, **arguments**, **super** і не можуть бути використані як конструктори. Наприклад:

```
const sum = (a, b) => a + b;
```

5. Що таке деструктуризація?

Деструктуризація — це спосіб витягування значень із масивів або властивостей об'єктів у окремі змінні. Наприклад:

```
const [x, y] = [1, 2];
```

```
const {name, age} = person;
```

6. Як працює spread-оператор?

Spread-оператор (**...**) дозволяє "розгорнути" елементи масиву або властивості об'єкта. Його використовують для копіювання, об'єднання або передачі елементів у функції.

```
const arr = [1, 2];  
const newArr = [...arr, 3]; // [1, 2, 3]
```

7. Як працює rest-оператор?

Rest-оператор (...) збирає залишкові елементи у масив. Часто використовується у функціях для збирання довільної кількості аргументів.

```
function sum(...numbers) {  
  return numbers.reduce((acc, val) => acc + val, 0);  
}
```

8. Що таке DOM?

DOM (Document Object Model) — це об'єктна модель HTML-документа. Вона представляє сторінку у вигляді дерева вузлів, які можна змінювати за допомогою JavaScript.

9. Що є точкою входу в DOM?

Точкою входу в DOM є глобальний об'єкт `document`, який представляє весь HTML-документ і дозволяє взаємодіяти з його елементами.

10. Які типи вузлів DOM ви знаєте?

Основні типи вузлів DOM:

- Елемент (Element)
- Текстовий вузол (Text)
- Коментар (Comment)
- Документ (Document)
- Документний фрагмент (DocumentFragment)

11. Як можна через пошук вибрати кілька елементів?

За допомогою `document.querySelectorAll(selector)` або `document.getElementsByClassName(name)` / `document.getElementsByTagName(name)` — обидва повертають колекцію елементів.

12. Як можна через пошук вибрати один елемент?

Можна використати `document.querySelector(selector)` або `document.getElementById(id)` — обидва повертають перший знайдений елемент.