

Лабораторная работа № 13

Тема: Основы DOM. Работа с элементами страницы.

Вариант 1: Магазин продуктов

Исходная HTML структура:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Магазин продуктов</title>
    <style>
        body { font-family: Arial, sans-serif; max-width: 800px; margin: 0 auto; padding: 20px; }
        .product { border: 1px solid #ddd; padding: 15px; margin: 10px 0; border-radius: 5px; }
        .highlight { background-color: #ffffcc; border-color: #ffcc00; }
        .sale { color: red; font-weight: bold; }
        .out-of-stock { opacity: 0.6; }
        .controls { background: #f5f5f5; padding: 15px; margin: 20px 0; border-radius: 5px; }
        button { padding: 8px 15px; margin: 5px; background: #4CAF50; color: white; border: none; border-radius: 3px; cursor: pointer; }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Магазин продуктов</h1>

    <div class="controls">
        <h3>Управление магазином:</h3>
        <!-- Здесь будут кнопки для заданий -->
    </div>

    <div id="products-list">
        <div class="product" id="product1" data-category="fruits" data-price="150" data-stock="10">
            <h3>Яблоки</h3>
            <p>Свежие яблоки, 1 кг</p>
            <p class="price">Цена: <span>150</span> руб.</p>
            <p>В наличии: <span class="stock">10</span> шт.</p>
        </div>

        <div class="product" id="product2" data-category="vegetables" data-price="80" data-stock="5">
```

```
<h3>Морковь</h3>
<p>Свежая морковь, 1 кг</p>
<p class="price">Цена: <span>80</span> руб.</p>
<p>В наличии: <span class="stock">5</span> шт.</p>
</div>

<div class="product" id="product3" data-category="fruits" data-
price="200" data-stock="0">
    <h3>Бананы</h3>
    <p>Спелые бананы, 1 кг</p>
    <p class="price">Цена: <span>200</span> руб.</p>
    <p>В наличии: <span class="stock">0</span> шт.</p>
</div>
</div>

<div id="stats" style="margin-top: 30px; padding: 15px; background:
#e9f7fe; border-radius: 5px;">
    <h3>Статистика магазина:</h3>
    <!-- Здесь будет выводиться статистика -->
</div>

<script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

Задание 1: Поиск элементов.

Найдите все продукты на странице и выведите их количество в консоль

Найдите продукт с id="product2" и выведите его название

Найдите все продукты категории "fruits" и выведите их названия

Задание 2: Изменение содержимого.

Измените цену яблок на 130 рублей

Измените количество моркови на 8 штук

Добавьте текст "АКЦИЯ!" к названию бананов

Задание 3: Работа с атрибутами.

Получите и выведите в консоль data-атрибуты всех продуктов

Добавьте атрибут data-sale="true" к яблокам и моркови

Добавьте атрибут title с описанием к каждому продукту

Задание 4: Работа с классами.

Добавьте класс "highlight" к продуктам категории "fruits"

Добавьте класс "sale" к продуктам с ценой выше 100 рублей

Добавьте класс "out-of-stock" к продуктам, которых нет в наличии

Задание 5: Создание элементов.

Создайте новый продукт "Апельсины" с ценой 180 рублей и добавьте его в список

Создайте элемент для отображения общей стоимости всех продуктов и добавьте его в #stats

Создайте таблицу в #stats с информацией о количестве продуктов в каждой категории

Вариант 2: Список студентов.

Исходная HTML структура:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Список студентов</title>
    <style>
        body { font-family: Arial, sans-serif; max-width: 800px; margin: 0 auto; padding: 20px; }
        .student { border: 1px solid #ddd; padding: 15px; margin: 10px 0; border-radius: 5px; }
        .excellent { background-color: #e8f5e9; border-color: #4CAF50; }
        .good { background-color: #e3f2fd; border-color: #2196F3; }
        .warning { background-color: #fff3e0; border-color: #ff9800; }
        .absent { opacity: 0.5; text-decoration: line-through; }
        .controls { background: #f5f5f5; padding: 15px; margin: 20px 0; border-radius: 5px; }
        button { padding: 8px 15px; margin: 5px; background: #2196F3; color: white; border: none; border-radius: 3px; cursor: pointer; }
        .grade { font-weight: bold; margin-left: 10px; }
    </style>
</head>
<body>
    <h1>Список студентов группы</h1>

    <div class="controls">
        <h3>Управление списком:</h3>
        <!-- Здесь будут кнопки для заданий -->
    </div>

    <div id="students-list">
        <div class="student" id="student1" data-group="A" data-year="2" data-present="true">
```

```

<h3>Иванов Иван</h3>
<p>Группа: <span class="group">А</span></p>
<p>Курс: <span class="year">2</span></p>
<p>Средний балл: <span class="average-grade">4.8</span></p>
</div>

<div class="student" id="student2" data-group="B" data-year="2" data-present="false">
    <h3>Петрова Мария</h3>
    <p>Группа: <span class="group">В</span></p>
    <p>Курс: <span class="year">2</span></p>
    <p>Средний балл: <span class="average-grade">4.3</span></p>
</div>

<div class="student" id="student3" data-group="A" data-year="3" data-present="true">
    <h3>Сидоров Алексей</h3>
    <p>Группа: <span class="group">А</span></p>
    <p>Курс: <span class="year">3</span></p>
    <p>Средний балл: <span class="average-grade">3.9</span></p>
</div>
</div>

<div id="summary" style="margin-top: 30px; padding: 15px; background: #f3e5f5; border-radius: 5px;">
    <h3>Сводная информация:</h3>
    <!-- Здесь будет выводиться сводная информация -->
</div>

<script src="script.js"></script>
</body>
</html>

```

Задание 1: Поиск элементов.
Найдите всех студентов и выведите их количество в консоль
Найдите студента с id="student3" и выведите его имя
Найдите всех студентов группы "А" и выведите их имена

Задание 2: Изменение содержимого.
Измените средний балл Иванова на 4.9
Измените группу Петровой на "А"
Добавьте к имени каждого студента его курс в скобках

Задание 3: Работа с атрибутами.
Получите и выведите в консоль все data-атрибуты студентов

Добавьте атрибут `data-honors="true"` студентам с баллом выше 4.5
Добавьте атрибут `title` с полным описанием каждого студента

Задание 4: Работа с классами.

Добавьте класс `"excellent"` студентам со средним баллом 4.5 и выше

Добавьте класс `"good"` студентам со средним баллом от 4.0 до 4.4

Добавьте класс `"absent"` студентам, которые отсутствуют (`data-present="false"`)

Задание 5: Создание элементов.

Создайте нового студента "Козлова Анна" с группой "В" и курсом 2 и добавьте в список

Создайте элемент для отображения общего количества студентов и добавьте его в `#summary`

Создайте таблицу в `#summary` с распределением студентов по группам

Общие инструкции:

- Вынесите стили в отдельный файл
- Создайте файл `script.js` и подключите его к HTML
- Для каждого задания напишите соответствующий код в `script.js`
- Проверяйте результаты в консоли браузера (`F12 → Console`)

Используйте следующие методы:

- `document.querySelector()`, `document.querySelectorAll()`
- `element.textContent`, `element.innerHTML`
- `element.getAttribute()`, `element.setAttribute()`
- `element.classList.add()`, `element.classList.remove()`,
`element.classList.contains()`
- `document.createElement()`, `element.appendChild()`

 **Отчет должен содержать (см. образец):**

- номер и тему лабораторной работы;
- фамилию, номер группы студента и вариант задания;
- скриншоты окна VSC с исходным кодом программ;
- скриншоты с результатами выполнения программ;
- пояснения, если необходимо;
- выводы.

Отчеты в формате **pdf** отправлять на email:

colledge20education23@gmail.com