



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАТИКА И СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

КАФЕДРА КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И СЕТИ (ИУ6)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

О Т Ч Е Т
по лабораторной работе № 3

Название: Javascript. Добавление динамического поведения HTML.
Средства отладки.

Дисциплина: Языки интернет-программирования

Студент

ИУ6-32Б

(Группа)

(Подпись, дата)

Каткова Д. С.

(И.О. Фамилия)

Преподаватель

(Подпись, дата)

(И.О. Фамилия)

Лабораторная работа №3

Задача:

Написать Javascript-код для вывода дерева элементов страницы, с которой этот код запущен. Отступы для отображения формировать как символ ;

В процессе выполнения работы реализовать следующие пункты:

1. Сформировать страницу с произвольным кодом разметки, но обеспечить уровень вложенности внутри элемента <body> не менее 3.
2. добавить внутри элемента <body> секцию <div>, предназначенную для вывода результата обхода дерева элементов страницы.
3. Выбрать способ активации рекурсивной программы обхода дерева элементов, реализовать и подключить эту программу.
4. При проходе по узлам разметки обеспечить отладочный вывод в консоль. Привести в отчете содержимое консоли.
5. Реализовать вывод на странице.

В отчете привести код страницы с программой обхода, отладочный вывод в консоль и примеры обхода дерева элементов страницы.

Код в lab3.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang = "ru" id="html">
  <head>
    <title>Лабораторная работа №3</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <script type="text/javascript" src="lab3.js"></script>
    <style>
      body {
        background-color : wheat;
        margin-left : 5%;
      }
      img {
        width : 30%;
        margin-left : 5%;
        margin-top : 5%;
      }
      #startButton {
        background: sienna;
        padding: 10px;
        font-size: 15px;
        color: white;
        width: 200px;
      }
    </style>
  </head>
  <body id="body">
    <div id="mainDiv">
      
      <div id="text">
        <h2>Сергей Есенин "Заметался пожар голубой"</h2>
        <p>
          Заметался пожар голубой,<br />
          Позабылись родимые дали.<br />
          В первый раз я запел про любовь,<br />
          В первый раз отрекаюсь скандалить.<br />
          <br />
          Был я весь — как запущенный сад,<br />
          Был на женщин и зелие падкий.<br />
          Разонравилось пить и плясать<br />
          И терять свою жизнь без оглядки.<br />
        </p>
      </div>
    </div>
  </body>
</html>
```

```

        <br />
        Мне бы только смотреть на тебя,<br />
        Видеть глаз злато-карий омут,<br />
        И чтоб, прошлое не любя,<br />
        Ты уйти не смогла к другому.<br />
        <br />
        Поступь нежная, легкий стан,<br />
        Если б знала ты сердцем упорным,<br />
        Как умеет любить хулиган,<br />
        Как умеет он быть покорным.<br />
        <br />
        Я б навеки забыл кабаки<br />
        И стихи бы писать забросил,<br />
        Только б тонко касаться руки<br />
        И волос твоих цветом в осень.<br />
    </p>
</div>

```

```

<div>
    <button id="startButton" onclick="buttonClick()" type="button" name="button">Вывести дерево элементов
страницы:</button>
    <pre id="htmlCode"></pre>
</div>
</div>
</body>
</html>

```

Код в lab3.js:

```

let elTree = "";
let count = 0;
function buttonClick() {
    let nodeList = document.getElementById("html").children;
    elTree += "<!DOCTYPE html>\n<html>\n";
    Output(nodeList);
    elTree += "\n</html>";

    console.log(elTree);

    let text = document.createTextNode(elTree);
    document.getElementById("htmlCode").appendChild(text);
}
function Output(nodes) {
    count += 1;
    for (let i = 0; i < nodes.length; i++) {
        if (i !== 0) elTree += "\n"
        for (let j = 0; j < count; j++) elTree += "\u00A0\u00A0\u00A0\u00A0";
        if (nodes[i].localName !== "br") elTree += "<" + nodes[i].localName + ">";
        if (nodes[i].children.length !== 0) {
            elTree += "\n"
            Output(nodes[i].children)
            elTree += "\n";
            count -= 1;
            for (let j = 0; j < count; j++) elTree += "\u00A0\u00A0\u00A0\u00A0";
            elTree += "</" + nodes[i].localName + ">";
        }
        else {
            elTree += "</" + nodes[i].localName + ">";
        }
    }
}
}

```

Внешний вид страницы:



Сергей Есенин "Заметался пожар голубой"

Заметался пожар голубой,
Позабылись родимые дали.
В первый раз я запел про любовь,
В первый раз отрекаюсь скандалить.

Был я весь — как запущенный сад,
 Был на женщин и зелье падкий.
 Разонравилось пить и плясать
 И терять свою жизнь без оглядки.

Мне бы только смотреть на тебя,
Видеть глаз злато-карий омут,
И чтоб, прошлое не любя,
Ты уйти не смогла к другому.

Поступь нежная, легкий стан,
Если б знала ты сердцем упорным,
Как умеет любить хулиган,
Как умеет он быть покорным.

Я б навеки забыл кабаки
И стихи бы писать забросил,
Только б тонко касаться руки
И волос твоих цветом в осень.

Вывести дерево
элементов страницы:

[illegible]

Содержимое консоли:

[illegible]

Вывод: в ходе данной лабораторной работы я изучила основные принципы программирования на языке Javascript и изучила способы обхода узлов модели документа.