

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)

## **О т ч е т**

### **по лабораторной работе № 3**

**Название лабораторной работы:** Добавление динамического поведения HTML. Средства отладки.

**Дисциплина:** Языки Интернет-программирования

Студент гр. ИУ6-31Б \_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Корнеев К.А.  
(И.О. Фамилия)

Преподаватель \_\_\_\_\_  
(Подпись, дата)

Малахов Д.В.  
(И.О. Фамилия)

Москва, 2022

**Цель:** научиться использовать ЯП JavaScript для динамического программирования и работы с DOM.

**Задание:**

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

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.

# Задание

## Текст разметки:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Лаба третья</title>
    <script>

      function Print(joint) {
        if (joint.parentNode===document.body){
          document.write(joint.nodeName);
          console.log(joint.nodeName);
          console.log(getLevel(joint));
        }
        var child = joint.firstChild;
        while (child) {
          if (child.nodeType == 1) {
            var space = "&nbsp;";
            document.write("<br/>");
            var level = getLevel(child);
            console.log(child.nodeName);
            console.log(level);
            while(level>0){
              space+="&nbsp;";
              level-=1;
            }
            document.write(space + child.nodeName);
            Print(child);
          };
          child = child.nextSibling;
        };
      };

      function getLevel(el){
        let level = 0, current = el;
        while(current && current!=document.body){
          level++;
          current = current.parentNode;
        }
        return level;
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <h2>Разметка</h2>
    <pre id="doc">
    Уровень 1
    <em><u><s>Уровень 4</s></u></em>
    <strong>Уровень 2</strong>
    </pre>
```

```

<h2>Дерево разметки страницы</h2>
<span>
  <script>Print(document.getElementById("doc"));</script>
</span>
</body>
</html>

```

## Ошибки:

- Error** Element `h3` not allowed as child of element `pre` in this context. (Suppressing further errors from this subtree.)  
 From line 48, column 1; to line 48, column 4  

```
</strong><h3>Ещё за
```

  
 Content model for element `pre`:  
[Phrasing content.](#)

Для решения этой проблемы теги `h3` и `pre` нужно использовать отдельно.

## Отладочный вывод в консоль:

```

PRE      ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:11
1        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:12
EM       ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:20
2        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:21
U        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:20
3        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:21
S        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:20
4        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:21
STRONG  ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:20
2        ..Desktop/Нужно/Учеба/2 курс/ЯИП/лабы/3/lab3.html:21

```

## Результаты обхода дерева:

### Разметка

Уровень 1

~~Уровень 4~~

Уровень 2

### Дерево разметки страницы

```

PRE
BR
EM
U
S
STRONG

```

**Вывод:** в данной лабораторной работе я научился использовать ЯП JavaScript для динамического программирования и работы с DOM.