

# Навигация по DOM элементам

**№ урока:** 2    **Курс:** JavaScript Базовый

**Средства обучения:** Visual Studio Code  
Web Browser

## Обзор, цель и назначение урока

Научиться пользоваться основными свойствами узлов DOM дерева. Научиться пользоваться методами для получения доступа к разным узлам DOM дерева, относительно указанного элемента.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Считывать содержимое элемента как HTML разметку или текст.
- Менять содержимое DOM элемента.
- Понимать разницу между узлами разного типа.
- Использовать методы для навигации по всем узлам DOM.
- Использовать методы для навигации только по элементам DOM дерева.

## Содержание урока

1. Типы узлов DOM дерева
2. Основные свойства узлов DOM дерева
3. Методы для навигации по узлам DOM дерева

## Резюме

- **DOM – Document Object Model**, объектная модель документа, которая строится на основе HTML кода. Каждый HTML тег, атрибут, текст, комментарий являются объектами в DOM дереве, к которым можно получить доступ с помощью JavaScript кода.

### Типы узлов DOM дерева

- ELEMENT\_NODE – элементы, например <p>, <div>
- ATTRIBUTE\_NODE – атрибуты элементов
- TEXT\_NODE – текст внутри элементов
- COMMENT\_NODE – комментарии
- DOCUMENT\_NODE – веб страница
- DOCUMENT\_TYPE\_NODE – <!DOCTYPE html>
- PROCESSING\_INSTRUCTION\_NODE – встроенные инструкции для специального приложения
- CDATA\_SECTION\_NODE – <![CDATA ... >
- DOCUMENT\_FRAGMENT\_NODE – узел без родителя, для задач редактирования дерева
- ENTITY\_REFERENCE\_NODE – устаревший тип
- ENTITY\_NODE – устаревший тип
- NOTATION\_NODE – устаревший тип

Наиболее часто используемые типы узлов - ELEMENT\_NODE, TEXT\_NODE, COMMENT\_NODE и DOCUMENT\_NODE.

- При анализе содержимого DOM дерева нужно учитывать, что переносы после тегов в разметке являются текстовыми элементами.

```
<ul id="elem">
<li>Item 1</li>
<li>Item 2</li>
<li>Item 3</li>
</ul>
```

В данной разметке у элемента elem всего 7 дочерних узлов, но из них узлов-элементов, в которых мы скорее всего заинтересованы при написании сценария, всего 3.

- Методы для получения узлов (предоставляют к любому узлу дерева):

childNodes – возвращает все дочерние узлы для узла, на котором производится вызов. Если у узла нет дочерних узлов, возвращает пустую коллекцию.

lastChild – возвращает последний дочерний узел для узла, на котором произошел вызов метода. Возвращает null, если нет дочерних узлов.

firstChild – возвращает первый дочерний узел для узла, на котором произошел вызов. Возвращает null, если нет дочерних узлов.

previousSibling – возвращает предыдущий узел, расположенный на одном уровне, если такой имеется. Возвращает null, если узел является первым в указанном родителе.

nextSibling – возвращает следующий узел, расположенный на одном уровне, если такой имеется. Возвращает null, если узел является последним в указанном родителе.

parentNode – возвращает родительский узел. Типы узлов Document и DocumentFragment могут не иметь родителей – в таком случае возвращаемое значение null.

- Методы для получения узлов элементов (возвращают только элементы типа ELEMENT\_NODE):

children – возвращает все дочерние элементы для элемента, на котором производится вызов. Если у элемента нет дочерних узлов, возвращает пустой массив.

lastElementChild – возвращает последний дочерний элемент для узла, на котором произошел вызов. Возвращает null, если нет дочерних элементов.

firstElementChild – возвращает первый дочерний элемент для узла, на котором произошел вызов. Возвращает null, если нет дочерних элементов.

previousElementSibling – возвращает предыдущий элемент, расположенный на одном уровне, если такой имеется. Возвращает null, если элемент является первым в указанном родителе.

nextElementSibling – возвращает следующий элемент, расположенный на одном уровне, если такой имеется. Возвращает null, если элемент является последним в указанном родителе.

parentElement – возвращает родительский элемент. Если у узла нет родительских узлов или если родительский узел не является типа NODE\_ELEMENT, возвращается значение null.

### Закрепление материала

- Сколько существует типов узлов?
- С какими типами узлов приходится чаще всего работать?
- В чем разница между методами firstElementChild и firstChild?
- В каком случае метод firstChild вернет значение null?
- Когда parentNode может вернуть значение null?

### Самостоятельная деятельность учащегося

Выполните задания в директории Exercises\Tasks\002 DOM Navigaion. Текст задач, находится в комментариях в тегах script.

### Рекомендуемые ресурсы

Свойства узлов

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Node>

Типы узлов

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Node/nodeType>

Свойство children

<https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/ParentNode/children>