

# Массивы

**№ урока:** 9    **Курс:** JavaScript Starter

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

## Обзор, цель и назначение урока

Научиться работать с массивами в JavaScript.

## Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Создавать массивы.
- Получать доступ к элементам массива.
- Использовать циклы при работе с массивами.
- Использовать цикл for of для обхода элементов массива.

## Содержание урока

1. Создание массивов
2. Чтение и модификация элементов массива
3. Свойство length
4. Массивы и циклы

## Резюме

- **Массив** – упорядоченная коллекция значений. В JavaScript массив может содержать элементы любого типа. Массив — это особый вид объектов.  
**Элемент массива** – отдельное значение, находящееся в массиве.  
**Индекс** – числовая позиция элемента массива. Индексация массива начинается с 0
- Для создания массива используется литерал [] или вызов конструктора new Array()
- Для обработки каждого элемента массива удобно использовать цикл for.
- У массивов есть свойство length, в котором находится целочисленное значение, указывающее на количество элементов в массиве.
- Получение доступа к элементам массива происходит с использованием следующего синтаксиса:

массив[индекс] = значение;    - изменение значение элемента массива по индексу  
переменная = массив[индекс]; - чтение значения элемента массива по индексу

При записи значения по несуществующему индексу – в массив будет добавлено новое значение по этому индексу. При этом значение свойства length будет пересчитано.

Если попытаться прочитать значение по индексу, для которого нет элемента массива – будет получено значение `undefined`.

- Цикл `for...of` также может использоваться для обработки каждого элемента массива. Данный цикл на каждой итерации дает значение, которое находится в массиве, а не меняет переменную, которую можно использовать как индекс.

```
for(const ЭЛЕМЕНТ of МАССИВ)
{
    ТЕЛО ИТЕРАЦИИ
}
```

### Закрепление материала

- Что такое массив и как его создать в JavaScript?
- Что такое элемент массива и индекс?
- Что произойдет, если в массив на 5 элементов записать значение по индексу 10?
- Что произойдет, если из массива на 5 элементов прочитать значение по индексу 10?
- Как можно вывести на экран все значения из массива, когда размер массива заранее не известен?
- Что такое цикл `for ... of`?

### Дополнительное задание

Задание

Создайте массив и внесите в него 10 случайных значений.

Для создания случайного значения используйте следующий код:

```
let randomValue = Math.floor(Math.random() * 101); // случайное значение от 0 до 100 будет записано в переменную randomValue
```

Выведите все значения, внесенные в массив, на экран с помощью цикла.

### Самостоятельная деятельность учащегося

Выполните задания в директории `Exercises\Tasks\09 Arrays` в материалах к этому уроку

### Рекомендуемые ресурсы

Массивы

[https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference/Global\\_Objects/Array](https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Array)