

Циклы и массивы



ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

**Фото
преподавателя**

Имя Фамилия

Текущая должность

- Количество лет опыта
- Какой у Вас опыт - ключевые кейсы
- Самые яркие проекты
- Дополнительная информация по вашему усмотрению

[Корпоративный e-mail](#)

[Социальные сети \(по желанию\)](#)



ВАЖНО:

- Камера должна быть включена на протяжении всего занятия.
- Если у Вас возник вопрос в процессе занятия, пожалуйста, поднимите руку и дождитесь, пока преподаватель закончит мысль и спросит Вас, также можно задать вопрос в чате или когда преподаватель скажет, что начался блок вопросов.
- Организационные вопросы по обучению решаются с кураторами, а не на тематических занятиях.
- Вести себя уважительно и этично по отношению к остальным участникам занятия.
- Во время занятия будут интерактивные задания, будьте готовы включить камеру или демонстрацию экрана по просьбе преподавателя.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

1. Повторение
2. Вопросы по повторению
3. Основной блок
4. Задание для закрепления
5. Вопросы по основному блоку
6. Задание для закрепления
7. Оставшиеся вопросы



TEL-RAN
by Starta Institute

1

ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО

Повторение

- Что такое JavaScript?
- Переменные
- Правильное именование переменных
- Типы данных string и number
- Конкатенация и интерполяция
- Неявное преобразование типов данных
- Условный оператор if-else
- isNaN



2

ВОПРОСЫ ПО ПОВТОРЕНИЮ

Введение

- Что такое массивы?
- Как обращаться к элементам массива
- Методы `push()` и `pop()`
- Циклы



3

ОСНОВНОЙ БЛОК

Что такое массивы

В JavaScript массив - это упорядоченная коллекция элементов, где каждый элемент имеет свой индекс.

Массивы могут содержать любые типы данных, включая числа, строки, объекты и даже другие массивы.



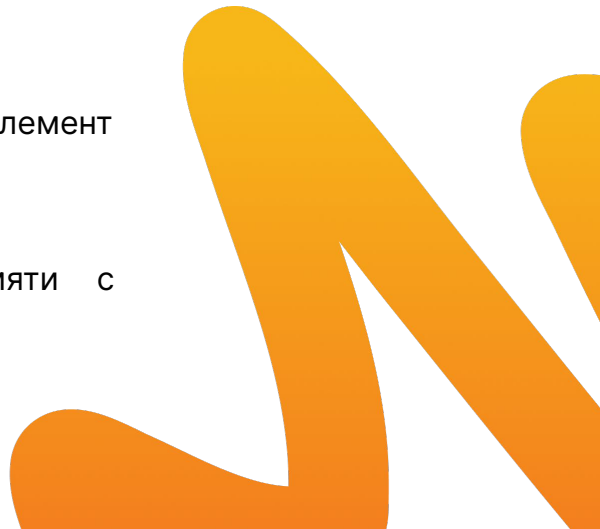
Как обращаться к элементам массива

Индексы в массиве начинаются с нуля, то есть первый элемент имеет индекс 0, второй - 1 и т.д.

Для обращения к элементу массива по индексу, необходимо указать имя массива и номер индекса в квадратных скобках.

Например, если у нас есть массив с именем `arr`, и мы хотим получить элемент массива с индексом 2, то мы должны написать `arr[2]`.

Это вернет нам значение элемента, хранящегося в ячейке памяти с соответствующим индексом.



Методы `push()` и `pop()`

в JavaScript массивы могут изменяться динамически. Это означает, что мы можем добавлять, удалять или изменять элементы массива на ходу.

`push()`

Используется для добавления нового элемента в конец массива. Например, если у нас есть массив `arr`, и мы хотим добавить в него новый элемент `5`, то мы можем использовать метод `push()` следующим образом: `arr.push(5)`. После выполнения этой команды массив `arr` будет содержать элементы в следующем порядке: `[элемент1, элемент2, ..., элементN, 5]`.

`pop()`

Используется для удаления последнего элемента массива и его возврата. Например, если у нас есть массив `arr` с элементами `[1, 2, 3, 4, 5]`, и мы вызываем метод `pop()`, то он вернет нам значение `5`, а массив `arr` будет содержать элементы `[1, 2, 3, 4]`.



TEL-RAN
by Starta Institute

4

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

ЗАДАНИЕ

Самостоятельно:

1. Написать программу, которая считывает три числа через prompt и добавляет их в массив.

Самостоятельно:

1. Написать программу, которая считывает три числа через prompt и добавляет их в массив.
2. Написать программу, в которой объявлен массив с 5 числовыми элементами. Программа должна заполнить новый пустой массив квадратами чисел из первого массива.

Пример:

Исходный массив [1, 4, 2, 5, 3]

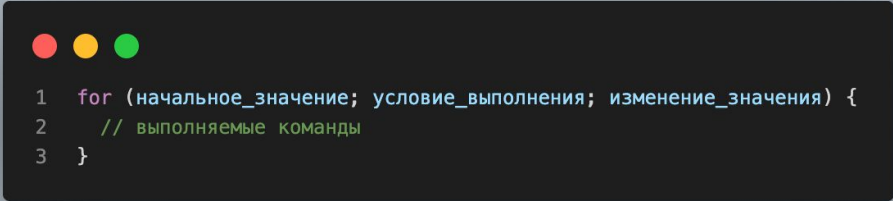
Итоговый массив [1, 16, 4, 1, 9]

Циклы

JavaScript имеет несколько видов циклов, которые могут использоваться для выполнения повторяющихся задач. Наиболее распространенный из них - это цикл for.

Цикл for используется для перебора элементов в массивах или для выполнения заданного количества итераций.

Он имеет следующий синтаксис:



```
1 for (начальное_значение; условие_выполнения; изменение_значения) {  
2     // выполняемые команды  
3 }
```


5

ВОПРОСЫ ПО ОСНОВНОМУ БЛОКУ



TEL-RAN
by Starta Institute

6

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

ЗАДАНИЕ

Совместно с преподавателем:

1. Разобрать синтаксис цикла `for` на примере вывода цифр от 0 до 9
2. Разобрать пример вывода всех элементов массива при помощи цикла `for`.

ЗАДАНИЕ

Совместно с преподавателем:

1. Разобрать синтаксис цикла `for` на примере вывода цифр от 0 до 9
2. Разобрать пример вывода всех элементов массива при помощи цикла `for`.

Самостоятельно:

3. Написать цикл, который выводит только положительные числа из массива.
4. Написать цикл, который выводит только четные числа.

ЗАДАНИЕ

Совместно с преподавателем:

5. Разобрать синтаксис цикла с изменением i на два, три и так далее.
6. Разбор синтаксиса цикла от большего к меньшему

Самостоятельно:

7. Вывести только те значения массива, индекс которых кратен трем
8. Вывести значения массива справа налево с шагом два

ЗАДАНИЕ

Совместно с преподавателем:

9. Разбор задачи на поиск агрегации по массиву. На примере суммы всех элементов массива.

Самостоятельно:

10. Найти сумму положительных чисел.
11. Найти сумму чисел, чей индекс равен значению элемента.
12. Найти сумму четных чисел и вывести в консоль.
13. Найти сумму четных и нечетных чисел из массива и вывести разницу между ними. Вычесть из большего меньшее.



TEL-RAN
by Starta Institute

7

ОСТАВШИЕСЯ ВОПРОСЫ

Полезные ссылки

- [Массивы](#)
- [Циклы while и for](#)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ



TEL-RAN
by Starta Institute

