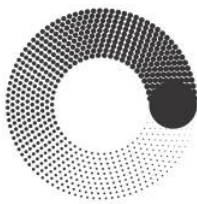


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ



МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ВЫСШАЯ ШКОЛА ПЕЧАТИ И МЕДИАИНДУСТРИИ

*Институт Принтмедиа и информационных технологий  
Кафедра Информатики и информационных технологий*

направление подготовки 09.03.02 «Информационные системы и  
технологии»

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 3

**Дисциплина:** Технологии кроссплатформенного программирования

**Тема:** Массивы в JS

**Выполнил:** студент группы 211-724

**Беляев В.Д.**

(Фамилия И.О.)

Дата, подпись 12.03.2023  
(Дата) (Подпись)

Проверил: \_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О., степень, звание) (Оценка)

Дата, подпись \_\_\_\_\_  
(Дата) (Подпись)

Замечания: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Москва

2023

## Файл 01.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang = "en">
<head>
  <meta charset = "UTF-8">
  <title>Task 1</title>
  <script src = '1.js'></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

## Файл 1.js

```
function max(arr) {
  let result = -999999999

  arr.forEach(item => {
    if (result < item)
      result = item
  })

  return result
}

function min(arr) {
  let result = 999999999

  arr.forEach(item => {
    if (result > item)
      result = item
  })

  return result
}

function getRandomInt(limit) {
  return Math.ceil(Math.random() * limit)
}

function sum(arr) {
  let result = 0
  arr.forEach(item => result += item)
  return result
}

function getAverage(arr) {
  return sum(arr) / arr.length
}

function printOdds(arr) {
  arr.forEach((item, index) => {
    if(item % 2)
      document.writeln(`Элемент по индексу ${index} со значением ${item} нечетный<br>`)
  })
}
```

```

}

let arr = []

for (let i = 0; i < 5; ++i)
    arr.push(getRandomInt(100))

document.writeln(`Наибольший элемент массива [${arr}]: ${max(arr)}<br>`)
document.writeln(`Наименьший элемент массива [${arr}]: ${min(arr)}<br>`)
document.writeln(`Сумма элементов массива [${arr}]: ${sum(arr)}<br>`)
document.writeln(`Среднее арифметическое элементов массива [${arr}]:
${getAverage(arr)}<br><br>`)
printOdds(arr)

```

Курс: Технологии выращивания...  
 ТЭТ (часть 1) JP3 Массивы в JS.pdf  
 JP3 Массивы в JS.pdf  
 Task 1  
 Task 2  
 Task 3  
 Task 4

localhost:63342/лабораторная%20работа%203/1/01.html?\_gt=2u3em0ge8mucubmT5pumingh8g\_u\_reload=RELOAD\_ON\_SAVE

Наибольший элемент массива [60,100,95,46,23]: 100  
 Наименьший элемент массива [60,100,95,46,23]: 23  
 Сумма элементов массива [60,100,95,46,23]: 324  
 Среднее арифметическое элементов массива [60,100,95,46,23]: 64.8

Элемент по индексу 2 со значением 95 нечетный  
 Элемент по индексу 4 со значением 23 нечетный

## Файл 02.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang = "en">
<head>
  <meta charset = "UTF-8">
  <title>Task 2</title>
  <script src = '2.js'></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

## Файл 2.js

```
function getRandomInt(start, end) {
  return start + Math.ceil(Math.random() * (Math.max(start, end) - Math.min(start, end)))
}

let matrix = []
for (let line = 0; line < 5; ++line) {
  matrix.push([])
  for (let index = 0; index < 5; ++index)
    matrix[matrix.length - 1].push(getRandomInt(-10, 10))
}

document.writeln('До изменений<br>')
matrix.forEach(line => {
  document.writeln(`${line.map(item => item.toString().padEnd(5, '\xa0\xa0')).join('')}<br>`)
})

for (let index = 0; index < matrix.length; ++index)
  if (matrix[index][index] < 0)
    matrix[index][index] = 0
  else
    matrix[index][index] = 1

document.writeln('<br>После изменений<br>')
matrix.forEach(line => {
  document.writeln(`${line.map(item => item.toString().padEnd(5, '\xa0\xa0')).join('')}<br>`)
})
```



## Файл 03.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang = "en">
<head>
  <meta charset = "UTF-8">
  <title>Task 3</title>
  <script src = '3.js'></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

## Файл 3.js

```
class Stack {
  constructor() {
    this.arr = []
  }

  insert(item) {
    this.arr.push(item)
  }

  extract() {
    return this.arr.pop()
  }

  getSize() {
    return this.arr.length
  }

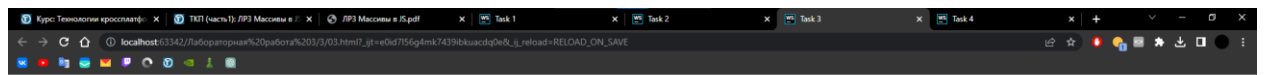
  getItems() {
    return this.arr
  }
}

function getRandomInt(start, end) {
  return start + Math.ceil(Math.random() * (Math.max(start, end) - Math.min(start, end)))
}

let stack = new Stack()

for(let i = 0; i < 5; ++i)
  stack.insert(getRandomInt(0, 100))

document.writeln(`Стек: ${stack.getItems().map(item => item.toString()).join('')}<br>`)
while(stack.getSize()) {
  document.writeln(`<br>Извлеченный элемент: ${stack.extract()}<br>`)
  document.writeln(`Стек: ${stack.getItems().map(item => item.toString()).join('')}<br>`)
}
```



Стек: 92 85 6 93 45

Извлеченный элемент: 45  
Стек: 92 85 6 93

Извлеченный элемент: 93  
Стек: 92 85 6

Извлеченный элемент: 6  
Стек: 92 85

Извлеченный элемент: 85  
Стек: 92

Извлеченный элемент: 92  
Стек:

## Файл 04.html

```
<!DOCTYPE html>
<html lang = "en">
<head>
  <meta charset = "UTF-8">
  <title>Task 4</title>
  <script src = '4.js'></script>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

## Файл 4.js

```
class Queue {
  constructor() {
    this.arr = []
  }

  insert(item) {
    this.arr.push(item)
  }

  extract() {
    let result = this.arr[0]
    this.arr.shift()
    return result
  }

  getSize() {
    return this.arr.length
  }

  getItems() {
    return this.arr
  }
}

function getRandomInt(start, end) {
  return start + Math.ceil(Math.random() * (Math.max(start, end) - Math.min(start, end)))
}

let queue = new Queue()

for(let i = 0; i < 5; ++i)
  queue.insert(getRandomInt(0, 100))

document.writeln(`Очередь: ${queue.getItems().map(item => item.toString()).join('')}<br>`)
while(queue.getSize()) {
  document.writeln(`<br>Извлеченный элемент: ${queue.extract()}<br>`)
  document.writeln(`Очередь: ${queue.getItems().map(item => item.toString()).join('')}<br>`)
}
```



Курс: Технологии кроссплатформенного веб-разработки  
Task 1 Task 2 Task 3 Task 4

localhost:63342/лабораторная%20работа%203/4/04.html?\_ijt=9nmdbkht984odem405qz9tF5ogtfc8\_u\_reload=RELOAD\_ON\_SAVE

Очередь: 100 96 79 25 98  
Извлеченный элемент: 100  
Очередь: 96 79 25 98  
Извлеченный элемент: 96  
Очередь: 79 25 98  
Извлеченный элемент: 79  
Очередь: 25 98  
Извлеченный элемент: 25  
Очередь: 98  
Извлеченный элемент: 98  
Очередь: