



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

Институт информационных технологий (ИТ)

Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ**

**по дисциплине**

**«Разработка клиентских частей интернет-ресурсов»**

Выполнил студент группы ИКБО-20-19

Николаев-Аксенов И.С.

Принял  
*Ассистент*

Меркулов Е.С.

Практические работы  
выполнены

«\_\_»\_\_\_\_\_2020 г.

(подпись студента)

«Зачтено»

«\_\_»\_\_\_\_\_2020 г.

(подпись руководителя)

Москва 2020

## Оглавление

Практическая работа №5 «JavaScript. Работа с переменными, строками, массивами, циклами и условиями».....	3
Задание 1: «Работа с переменными».....	3
Задание 2: «Работа со строками» .....	7
Задание 3: «Функция prompt».....	9
Задание 4: «Обращение к символам строки».....	12
Задание 5: «Работа со временем».....	13
Задание 6: «Работа с присваиванием и декрементами».....	14
Задание 7: «Работа с массивами».....	16
Задание 8: «Объекты (ассоциативные массивы)» .....	19
Задание 9: «Многомерные массивы».....	21
Задание 10: «Работа с if-else» .....	24
Задание 11: «Работа с логическими переменными» .....	29
Задание 12: «Работа с && (и) и    (или)» .....	31
Задание 13: «Работа со switch-case».....	33
Задание 14: «Циклы while и for» .....	34
Задание 15: «Работа с for для массивов».....	38
Задание 16: Работа с for-in .....	39
Задание 17: «Задачи с циклами» .....	40
Вывод .....	45

## Практическая работа №5 «JavaScript. Работа с переменными, строками, массивами, циклами и условиями»

**Цель работы:** ознакомиться со структурой языка HTML, научиться создавать HTML-документы, оформлять комментарии в коде, работать с основными тегами языка, добавлять изображения и ссылки на страницы, подключать внешние CSS-файлы и придавать простейшие стили HTML-документам.

### Задание 1: «Работа с переменными»

#### Задание:

**Задача 1.1** Создать переменную *num* и присвоить ей значение 3. Вывести значение этой переменной на экран с помощью метода *alert*.

**Задача 1.2** Создать переменные  $a=10$  и  $b=2$ . Вывести на экран их сумму, разность, произведение и частное (результат деления).

**Задача 1.3** Создать переменные  $c=15$  и  $d=2$ . Просуммировать их, а результат присвоить переменной *result*. Вывести на экран значение переменной *result*.

**Задача 1.4** Создать переменные  $a=10$ ,  $b=2$  и  $c=5$ . Вывести на экран их сумму.

**Задача 1.5** Создать переменные  $a=17$  и  $b=10$ . Отнять от  $a$  переменную  $b$  и результат присвоить переменной  $c$ . Затем создать переменную  $d$ , присвоить ей значение 7. Сложить переменные  $c$  и  $d$ , а результат записать в переменную *result*. Вывести на экран значение переменной *result*.

## Описание выполнения задания

1.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.1).

Листинг 1.1 – Создание HTML-документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0" />
    <title>Задача 1.1</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      num = 3;
      alert(num);
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 1.1 – Листинг

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.2):

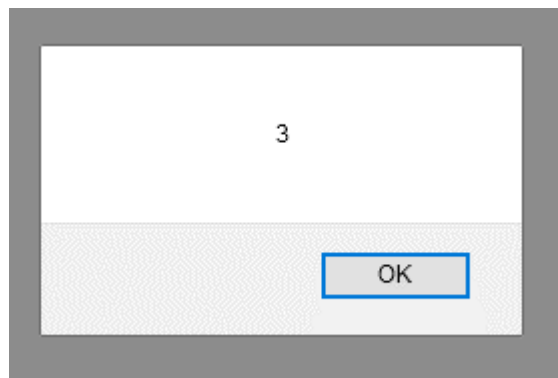


Рисунок 1.2 – Результат выполнения кода

## 1.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.3).

### Листинг 1.3 – Создание HTML-документа

```
: a = 10  
  b = 2  
  
  console.log(a + b)  
  console.log(a - b)  
  console.log(a * b)  
  console.log(a / b)  
  
12  
8  
20  
5
```

Рисунок 1.3 – Листинг

## 1.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.4).

### Листинг 1.4 – Создание HTML-документа

```
c = 15;  
d = 2;  
  
result = c + d;  
console.log(result);  
  
17
```

Рисунок 1.4 – Листинг

## 1.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.5).

### Листинг 1.5 – Создание HTML-документа

```
a = 10  
b = 2  
c = 5  
  
console.log(a + b + c)  
  
17
```

Рисунок 1.5 – Листинг

## 1.5. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.6).

### Листинг 1.6 – Создание HTML-документа

```
a = 17  
b = 10  
  
c = a - b  
d = 7  
result = c + d  
  
console.log(result)
```

14

Рисунок 1.6 – Листинг

## Задание 2: «Работа со строками»

### Задание:

**Задача 2.1** Создать переменную *str* и присвоить ей значение 'Привет, Мир!'. Вывести значение этой переменной на экран.

**Задача 2.2** Создать переменные *str1*='Привет, ' и *str2*='Мир!'. С помощью этих переменных и операции сложения строк вывести на экран фразу 'Привет, Мир!'.

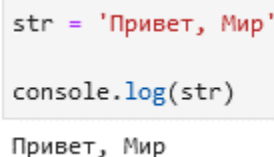
**Задача 2.3** Создать переменную *name* и присвоить ей ваше имя. Вывести на экран фразу 'Привет, %Имя%!'.

**Задача 2.4** Создать переменную *age* и присвоить ей ваш возраст. Выведите на экран 'Мне %Возраст% лет!'.

### Описание выполнения задания

2.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 2.1).

Листинг 2.1 – Создание HTML-документа



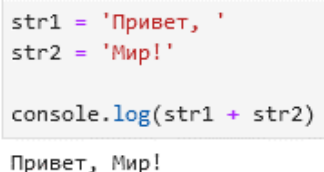
```
str = 'Привет, Мир'
console.log(str)
```

Привет, Мир

Рисунок 2.1 – Листинг

2.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 2.2).

Листинг 2.2 – Создание HTML-документа



```
str1 = 'Привет, '
str2 = 'Мир!'
console.log(str1 + str2)
```

Привет, Мир!

Рисунок 2.2 – Листинг

### 2.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 2.3).

#### Листинг 2.3 – Создание HTML-документа

```
name = 'Иван'  
console.log(`Привет, ${name}!`)  
Привет, Иван!
```

Рисунок 2.3 – Листинг

### 2.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 2.4).

#### Листинг 2.4 – Создание HTML-документа

```
age = '19'  
console.log(`Мне ${age} лет!`)  
Мне 19 лет!
```

Рисунок 2.4 – Листинг



### Задание 3: «Функция prompt»

#### Задание:

**Задача 3.1** Спросить имя пользователя с помощью метода *prompt*. Вывести с помощью *alert* сообщение 'Ваше имя %имя%'.

**Задача 3.2** Спросить у пользователя число. Выведите с помощью *alert* квадрат этого числа.

#### Описание выполнения задания

3.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 3.1).

Листинг 3.1 – Создание HTML-документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Задача 3.1</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      alert(`Ваше имя ${prompt("Введите ваше имя")}`);
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 3.1 – Листинг

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 3.2, Рисунок 3.3):

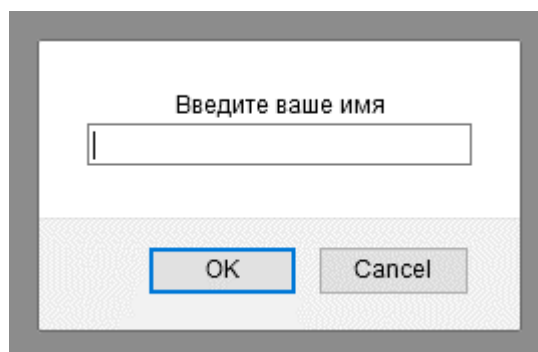


Рисунок 3.2 – Результат выполнения кода

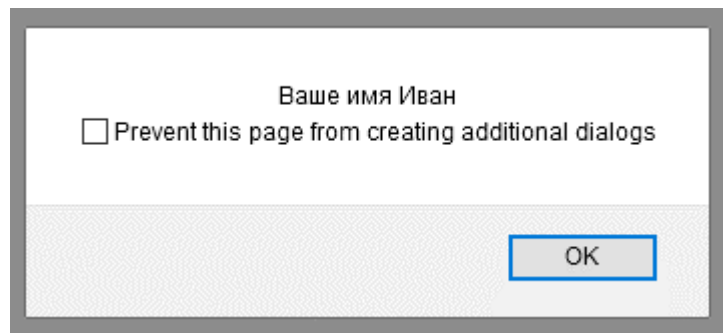


Рисунок 3.3 – Результат выполнения кода

### 3.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 3.4).

Листинг 3.4 – Создание HTML-документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Задача 3.2</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      alert(Math.pow(prompt("Введите число"), 2));
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 3.4 – Листинг

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 3.5, Рисунок 3.6):

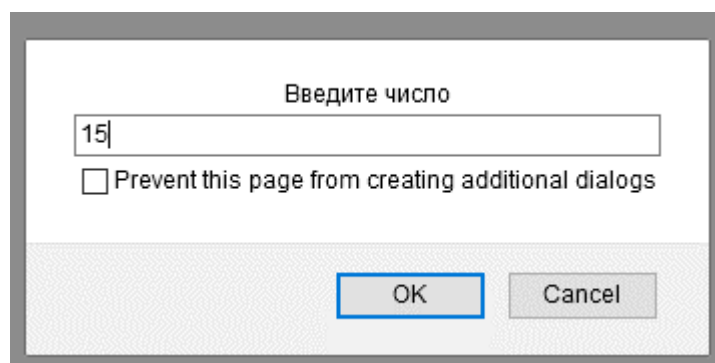


Рисунок 3.5 – Результат выполнения кода

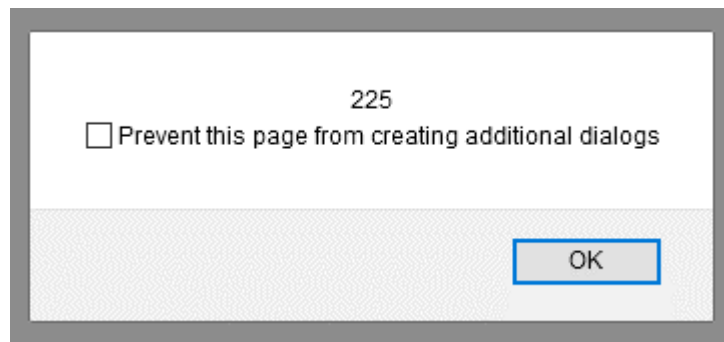


Рисунок 3.6 – Результат выполнения кода

## Задание 4: «Обращение к символам строки»

### Задание:

**Задача 4.1** Создать переменную *str* и присвоить ей значение *'abcde'*. Обращаясь к отдельным символам этой строки вывести на экран символ *'a'*, символ *'c'*, символ *'e'*.

**Задача 4.2** Создать переменную *num* и присвоить ей значение *'12345'*. Найти произведение (умножение) цифр этого числа.

### Описание выполнения задания

4.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 4.1).

Листинг 4.1 – Создание HTML-документа

```
str = 'abcde'
console.log(str[0])
console.log(str[2])
console.log(str[str.length - 1])
```

a  
c  
e

Рисунок 4.1 – Листинг

4.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 4.2).

Листинг 4.2 – Создание HTML-документа

```
num = '12345'
mul = 1
for(var i of num) {
    mul *= i
}

console.log(mul)
```

120

Рисунок 4.2 – Листинг

## Задание 5: «Работа со временем»

### Задание:

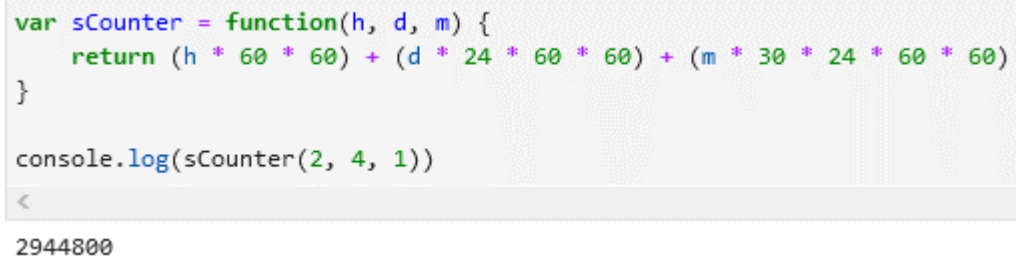
**Задача 5.1** Написать скрипт, который считает количество секунд в часе, в сутках, в месяце.

**Задача 5.2** Создать три переменные - час, минута, секунда. С их помощью вывести текущее время в формате 'час:минута:секунда'.

### Описание выполнения задания

5.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 5.1).

Листинг 5.1 – Создание HTML-документа



```
var sCounter = function(h, d, m) {  
    return (h * 60 * 60) + (d * 24 * 60 * 60) + (m * 30 * 24 * 60 * 60)  
}  
  
console.log(sCounter(2, 4, 1))
```

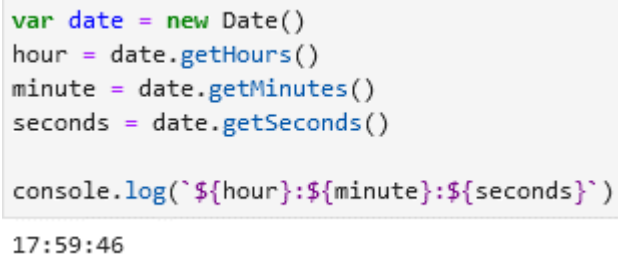
<

2944800

Рисунок 5.1 – Листинг

5.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 5.2).

Листинг 5.2 – Создание HTML-документа



```
var date = new Date()  
hour = date.getHours()  
minute = date.getMinutes()  
seconds = date.getSeconds()  
  
console.log(`${hour}:${minute}:${seconds}`)
```

17:59:46

Рисунок 5.2 – Листинг

## Задание 6: «Работа с присваиванием и декрементами»

### Задание:

**Задача 6.1** Переделать нижепредставленный код так, чтобы в нем использовались операции `+=`, `-=`, `*=`, `/=`. Количество строк кода при этом не должно измениться.

```
var num = 47;  
num = num + 7;  
num = num - 18;  
num = num * 10;  
num = num / 15;  
alert(num);
```

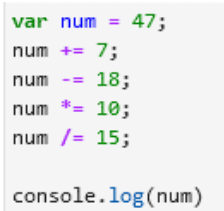
**Задача 6.2** Переделать нижепредставленный код так, чтобы в нем использовались операции `++` и `--`. Количество строк кода при этом не должно измениться.

```
var num = 10;  
num = num + 1;  
num = num + 1;  
num = num - 1;  
alert(num);
```

### Описание выполнения задания

6.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 6.1).

Листинг 6.1 – Создание HTML-документа



```
var num = 47;  
num += 7;  
num -= 18;  
num *= 10;  
num /= 15;  
  
console.log(num)
```

24

Рисунок 6.1 – Листинг

## 6.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 6.2).

### Листинг 6.2 – Создание HTML-документа

```
var num = 10;  
num++;  
num++;  
num--;  
console.log(num)
```

11

Рисунок 6.2 – Листинг

## Задание 7: «Работа с массивами»

### Задание:

**Задача 7.1** Создать массив `arr = ['a', 'b', 'c']`. Вывести его на экран с помощью функции `alert`.

**Задача 7.2** С помощью массива `arr` из предыдущего номера вывести на экран содержимое первого, второго и третьего элементов.

**Задача 7.3** Создать массив `arr = ['a', 'b', 'c', 'd']` и с его помощью вывести на экран строку `'a+b, c+d'`.

**Задача 7.4** Создать массив `arr` с элементами 2, 5, 3, 9. Умножить первый элемент массива на второй, а третий элемент на четвертый. Результаты сложить, присвоить переменной `result`. Вывести на экран значение этой переменной.

### Описание выполнения задания

7.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 7.1).

Листинг 7.1 – Создание HTML-документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Задача 7.1</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      arr = ["a", "b", "c"];
      for (i in arr) alert(arr[i]);
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 7.1 – Листинг



Результат выполнения кода на странице (Рисунок 7.2, Рисунок 7.3, Рисунок 7.4):

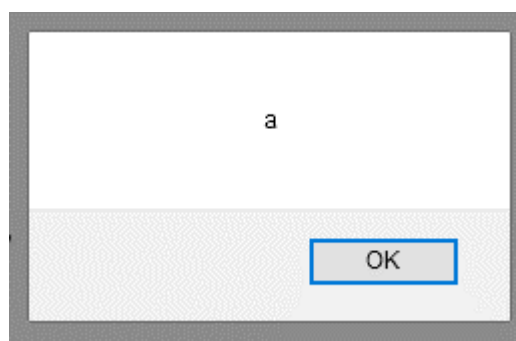


Рисунок 7.2 – Результат выполнения кода

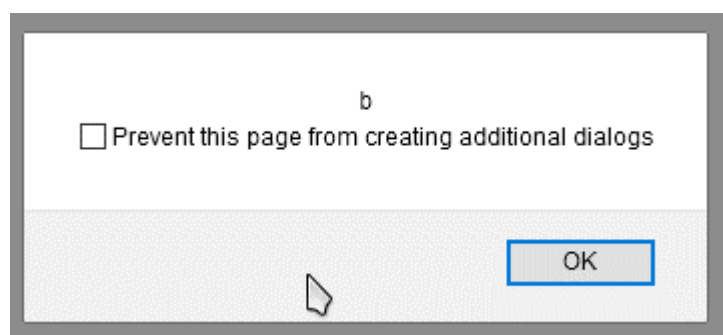


Рисунок 7.3 – Результат выполнения кода

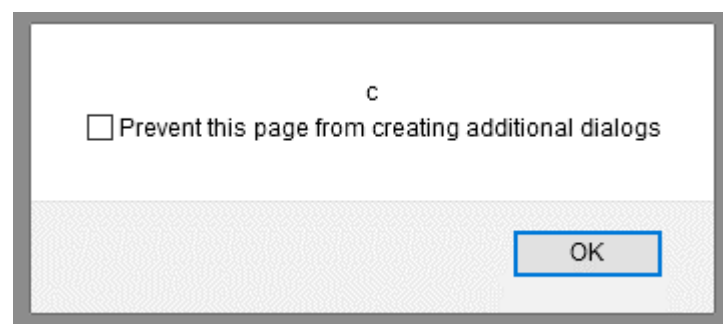


Рисунок 7.4 – Результат выполнения кода

## 7.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 7.5).

### Листинг 7.5 – Создание HTML-документа

```
arr = ['a', 'b', 'c']  
console.log(arr[0])  
console.log(arr[1])  
console.log(arr[2])
```

a  
b  
c

Рисунок 7.5 – Листинг

## 7.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 7.6).

### Листинг 7.6 – Создание HTML-документа

```
arr = ['a', 'b', 'c', 'd']  
console.log(`${arr[0]}+${arr[1]}, ${arr[2]}+${arr[3]}`)
```

<

a+b, c+d

Рисунок 7.6 – Листинг

## 7.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 7.7).

### Листинг 7.7 – Создание HTML-документа

```
arr = [2, 5, 3, 9]  
result = (arr[0] * arr[1]) + (arr[2] * arr[3])  
console.log(result)
```

37

Рисунок 7.7 – Листинг

## Задание 8: «Объекты (ассоциативные массивы)»

### Задание:

**Задача 8.1** Создать объект *obj*. Вывести на экран элемент с ключом 'c' двумя способами: через квадратные скобки и как свойство объекта:

```
var obj = {a: 1, b: 2, c: 3};
```

**Задача 8.2** Создать массив заработных плат *obj*. Вывести на экран зарплату Пети и Коли.

```
var obj = {Коля: '1000', Вася: '500', Петя: '200'};
```

**Задача 8.3** Создать объект с днями недели. Ключами в нем должны служить номера дней от начала недели (понедельник - первый и т.д.). Вывести на экран текущий день недели.

**Задача 8.4** Пусть теперь номер дня недели хранится в переменной *day*, например, там лежит число 3. Вывести день недели, соответствующий значению переменной *day*.

### Описание выполнения задания

8.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 8.1).

Листинг 8.1 – Создание HTML-документа

```
var obj = {a: 1, b: 2, c: 3}
console.log(obj['c'])
console.log(obj.c)
3
3
```

Рисунок 8.1 – Листинг

## 8.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 8.2).

### Листинг 8.2 – Создание HTML-документа

```
var obj = {Коля: '1000', Вася: '500', Петя: '200'};  
console.log(obj['Петя'])  
console.log(obj['Коля'])  
  
200  
1000
```

Рисунок 8.2 – Листинг

## 8.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 8.3).

### Листинг 8.3 – Создание HTML-документа

```
obj = {0: "Воскресенье",  
      1: "Понедельник",  
      2: "Вторник",  
      3: "Среда",  
      4: "Четверг",  
      5: "Пятница",  
      6: "Суббота"}  
date = new Date()  
console.log(`Current day: ${obj[date.getDay()]}`)  
  
Current day: Пятница
```

Рисунок 8.3 – Листинг

## 8.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 8.4).

### Листинг 8.4 – Создание HTML-документа

```
obj = {0: "Воскресенье",  
      1: "Понедельник",  
      2: "Вторник",  
      3: "Среда",  
      4: "Четверг",  
      5: "Пятница",  
      6: "Суббота"}  
day = 3  
console.log(obj[day])  
  
Среда
```

Рисунок 8.4 – Листинг

## Задание 9: «Многомерные массивы»

### Задание:

**Задача 9.1** Дан массив `[ [1, 2, 3], [4, 5, 6], [7,8,9] ]`. Вывести на экран цифру 4 из этого массива.

**Задача 9.2** Дан объект `{js:['jQuery', 'Angular'], php: 'hello', css: 'world'}`. Вывести с его помощью слово 'jQuery'.

**Задача 9.3** Создать двухмерный массив. Первые два ключа - это 'ru' и 'en'. Пусть первый ключ содержит элемент, являющийся массивом названий дней недели по-русски, а второй - по-английски. Вывести с помощью этого массива понедельник по-русски и среду по-английски (пусть понедельник - это нулевой день).

**Задача 9.4** Пусть теперь в переменной `lang` хранится язык (она принимает одно из значений или 'ru', или 'en' - либо то, либо то), а в переменной `day` - номер дня. Вывести словом день недели, соответствующий переменным `lang` и `day`. То есть: если, к примеру, `lang = 'ru'` и `day = 3` - то вывести 'среда'.

### Описание выполнения задания

9.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 9.1).

Листинг 9.1 – Создание HTML-документа

```
arr = [[1, 2, 3], [4, 5, 6], [7,8,9]]
console.log(arr[1][0])
```

4

Рисунок 9.1 – Листинг

## 9.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 9.2).

### Листинг 9.2 – Создание HTML-документа

```
obj = {js:['jQuery', 'Angular'], php: 'hello', css: 'world'}  
console.log(obj.js[0])
```

<  
jQuery

Рисунок 9.2 – Листинг

## 9.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 9.3).

### Листинг 9.3 – Создание HTML-документа

```
obj = {ru: ['Понедельник',  
           'Вторник',  
           'Среда',  
           'Четверг',  
           'Пятница',  
           'Суббота',  
           'Воскресенье'],  
      en: ['Monday',  
           'Tuesday',  
           'Wednesday',  
           'Thursday',  
           'Friday',  
           'Saturday',  
           'Sunday']}
```

```
console.log(obj.ru[0])  
console.log(obj.en[2])
```

Понедельник  
Wednesday

Рисунок 9.3 – Листинг

#### 9.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 9.4).

Листинг 9.4 – Создание HTML-документа

```
obj = {ru: ['Понедельник',  
           'Вторник',  
           'Среда',  
           'Четверг',  
           'Пятница',  
           'Суббота',  
           'Воскресенье'],  
      en: ['Monday',  
           'Tuesday',  
           'Wednesday',  
           'Thursday',  
           'Friday',  
           'Saturday',  
           'Sunday']}  
  
lang = 'ru'  
day = 3  
  
console.log(obj[lang][day - 1])
```

Среда

Рисунок 9.4 – Листинг

## **Задание 10: «Работа с if-else»**

### **Задание:**

**Задача 10.1** Если переменная *a* равна нулю, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.2** Если переменная *a* больше нуля, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.3** Если переменная *a* меньше нуля, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.4** Если переменная *a* больше или равна нулю, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.5** Если переменная *a* меньше или равна нулю, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.6** Если переменная *a* не равна нулю, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 1, 0, -3.

**Задача 10.7** Если переменная *a* равна 'test', то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном 'test', 'тест', 3.

**Задача 10.8** Если переменная *a* равна '1' и по значению и по типу, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при *a*, равном '1', 1, 3.



## Описание выполнения задания

10.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.1).

Листинг 10.1 – Создание HTML-документа



```
var check = a => {if(a === 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}

check(1)
check(0)
check(-3)
```

Неверно  
Верно  
Неверно

Рисунок 10.1 – Листинг

10.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.2).

Листинг 10.2 – Создание HTML-документа



```
var check = a => {if(a > 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}

check(1)
check(0)
check(-3)
```

Верно  
Неверно  
Неверно

Рисунок 10.2 – Листинг

### 10.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.3).

#### Листинг 10.3 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a < 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check(1)  
check(0)  
check(-3)
```

<

Неверно  
Неверно  
Верно

Рисунок 10.3 – Листинг

### 10.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.4).

#### Листинг 10.4 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a >= 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check(1)  
check(0)  
check(-3)
```

<

Верно  
Верно  
Неверно

Рисунок 10.4 – Листинг

## 10.5. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.5).

### Листинг 10.5 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a <= 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check(1)  
check(0)  
check(-3)
```

<

Неверно  
Верно  
Верно

Рисунок 10.5 – Листинг

## 10.6. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.6).

### Листинг 10.6 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a !== 0){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check(1)  
check(0)  
check(-3)
```

<

Верно  
Неверно  
Верно

Рисунок 10.6 – Листинг

## 10.7. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 1.1).

Листинг 10.7 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a === 'test'){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check('test')  
check('тест')  
check(3)
```

< >

Верно  
Неверно  
Неверно

Рисунок 10.7 – Листинг

## 10.8. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 10.8).

Листинг 10.8 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {if(a === '1'){console.log('Верно')}} else {console.log('Неверно')}}  
  
check('1')  
check(1)  
check(3)
```

<

Верно  
Неверно  
Неверно

Рисунок 10.8 – Листинг

## Задание 11: «Работа с логическими переменными»

### Задание:

**Задача 11.1** Если переменная `test` равна `true`, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверьте работу скрипта при `test`, равном `true`, `false`. Написать два варианта скрипта - с короткой записью и с длинной.

**Задача 11.2** Если переменная `test` не равна `true`, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверить работу скрипта при `test`, равном `true`, `false`. Написать два варианта скрипта - с короткой записью и с длинной.

### Описание выполнения задания

11.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 11.1).

Листинг 11.1 – Создание HTML-документа

```
var check = test => {if(test === true){console.log('Верно')}}
                        else {console.log('Неверно')}}
check(true)
check(false)

var check = test => {test === true ? console.log('Верно') : console.log('Неверно')}
check(true)
check(false)
```

Верно  
Неверно  
Верно  
Неверно

Рисунок 11.1 – Листинг

## 11.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 11.2).

### Листинг 11.2 – Создание HTML-документа

```
var check = test => {if(test !== true){console.log('Верно')}}
                        |else {console.log('Неверно')}}
check(true)
check(false)

var check = test => {test !== true ? console.log('Верно') : console.log('Неверно')}
check(true)
check(false)
```

Неверно  
Верно  
Неверно  
Верно

Рисунок 11.2 – Листинг

## Задание 12: «Работа с && (и) и || (или)»

### Задание:

**Задача 12.1** Если переменная *a* больше нуля и меньше 5-ти, то вывести 'Верно', иначе вывести 'Неверно'. Проверить работу скрипта при *a*, равном 5, 0, -3, 2.

**Задача 12.2** Если переменная *a* равна нулю или равна двум, то прибавить к ней 7, иначе поделить ее на 10. Вывести новое значение переменной на экран. Проверить работу скрипта при *a*, равном 5, 0, -3, 2.

**Задача 12.3** Если переменная *a* равна или меньше 1, а переменная *b* больше или равна 3, то вывести сумму этих переменных, иначе вывести их разность (результат вычитания). Проверить работу скрипта при *a* и *b*, равном 1 и 3, 0 и 6, 3 и 5.

**Задача 12.4** Если переменная *a* больше 2-х и меньше 11-ти, или переменная *b* больше или равна 6-ти и меньше 14-ти, то вывести 'Верно', в противном случае вывести 'Неверно'.

### Описание выполнения задания

12.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 12.1).

Листинг 12.1 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {a > 0 && a < 5 ? console.log('Верно') : console.log('Неверно')}  
check(5)  
check(0)  
check(-3)  
check(2)
```

```
Неверно  
Неверно  
Неверно  
Верно
```

Рисунок 12.1 – Листинг

12.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 12.2).

Листинг 12.2 – Создание HTML-документа

```
var check = a => {a === 0 || a === 2 ? a += 7 : a /= 10; console.log(a)}  
check(5)  
check(0)  
check(-3)  
check(2)  
  
0.5  
7  
-0.3  
9
```

Рисунок 12.2 – Листинг

12.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 12.3).

Листинг 12.3 – Создание HTML-документа

```
var check = (a, b) => {a <= 1 && b >= 3 ? console.log(a + b) : console.log(a - b)}  
check(1, 3)  
check(0, 6)  
check(3, 5)  
  
4  
6  
-2
```

Рисунок 12.3 – Листинг

12.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 12.4).

Листинг 12.4 – Создание HTML-документа

```
var check = (a, b) => {(a > 2 && a < 11) || (b >= 6 && b < 14)  
  ? console.log('Верно') : console.log('Неверно')}  
check(1, 3)  
check(0, 6)  
check(3, 5)  
  
Неверно  
Верно  
Верно
```

Рисунок 12.4 – Листинг



## Задание 13: «Работа со switch-case»

### Задание:

**Задача 13** Переменная `num` может принимать 4 значения: 1, 2, 3 или 4. Если она имеет значение '1', то в переменную `result` записать 'зима', если имеет значение '2' – 'весна' и так далее. Решить задачу через `switch-case`.

### Описание выполнения задания

13.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 13.1).

Листинг 13.1 – Создание HTML-документа

```
var seasons = num => {  
  switch(num) {  
    case 1: {  
      result = 'зима';  
      break;  
    }  
    case 2: {  
      result = 'весна';  
      break;  
    }  
    case 3: {  
      result = 'лето';  
      break;  
    }  
    case 4: {  
      result = 'осень';  
      break;  
    }  
  }  
}  
  
seasons(2)  
console.log(result)  
  
весна
```

Рисунок 13.1 – Листинг

**Задание 14: «Циклы while и for»**

**Задание:**

**Задача 14.1** Вывести столбец чисел от 1 до 100.

**Задача 14.2** Вывести столбец чисел от 11 до 33.

**Задача 14.3** Вывести столбец четных чисел в промежутке от 0 до 100.

**Задача 14.4** С помощью цикла найти сумму чисел от 1 до 100.

**Описание выполнения задания**

14.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 14.1).

Листинг 14.1 – Создание HTML-документа

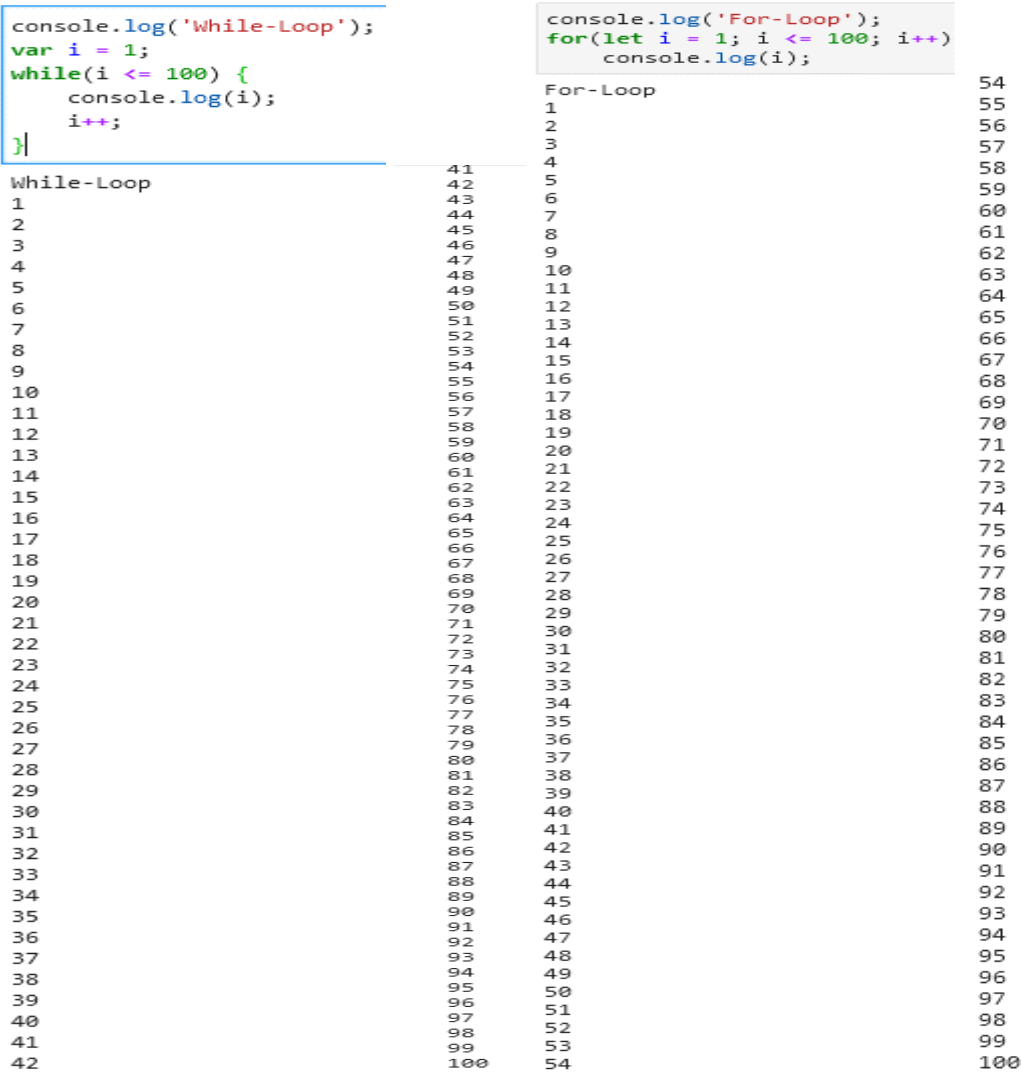


Рисунок 14.1 – Листинг

## 14.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 14.2).

### Листинг 14.2 – Создание HTML-документа

```
for(let i = 11; i <= 33; i++)  
  console.log(i);
```

```
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33
```

Рисунок 14.2 – Листинг

### 14.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 14.3).

Листинг 14.3 – Создание HTML-документа

```
for(let i = 0; i <= 100; i++) {  
  if(i % 2 == 0) console.log(i)  
}
```

```
0  
2  
4  
6  
8  
10  
12  
14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28  
30  
32  
34  
36  
38  
40  
42  
44  
46  
48  
50  
52  
54  
56  
58  
60  
62  
64  
66  
68  
70  
72  
74  
76  
78  
80  
82  
84  
86  
88  
90  
92  
94  
96  
98  
100
```

Рисунок 14.3 – Листинг

#### 14.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 14.4).

##### Листинг 14.4 – Создание HTML-документа

```
sum = 0

for(let i = 1; i <= 100; i++) {
    sum += i
}

console.log(sum)

5050
```

Рисунок 14.4 – Листинг

## Задание 15: «Работа с for для массивов»

### Задание:

**Задача 15.1** Дан массив с элементами [1, 2, 3, 4, 5]. С помощью цикла for вывести все эти элементы на экран.

**Задача 15.2** Дан массив с элементами [1, 2, 3, 4, 5]. С помощью цикла for найти сумму элементов этого массива. Записать ее в переменную result.

### Описание выполнения задания

15.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 15.1).

Листинг 15.1 – Создание HTML-документа

```
arr = [1, 2, 3, 4, 5]

for(let i = 0; i < arr.length; i++) {
  console.log(arr[i])
}
```

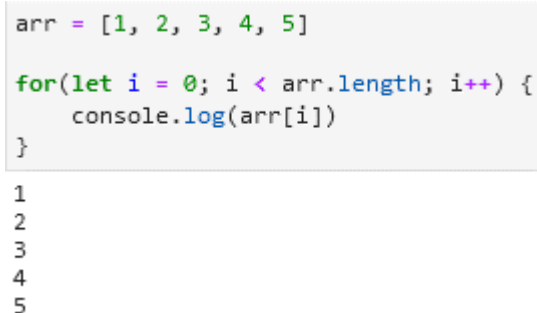


Рисунок 15.1 – Листинг

15.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 15.2).

Листинг 15.2 – Создание HTML-документа

```
arr = [1, 2, 3, 4, 5]
result = 0

for(let i = 0; i < arr.length; i++) {
  result += arr[i]
}

console.log(result)
```

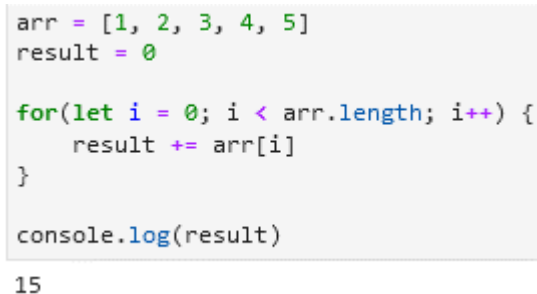


Рисунок 15.2 – Листинг

## Задание 16: Работа с for-in

### Задание:

**Задача 16.1** Дан объект obj. С помощью цикла for-in вывести на экран ключи и элементы этого объекта.

```
var obj = {green: 'зеленый', red: 'красный', blue: 'голубой'}
```

**Задача 16.2** Дан объект obj с ключами Коля, Вася, Петя с элементами '200', '300', '400'. С помощью цикла for-in вывести на экран строки такого формата: 'Коля - зарплата 200 долларов.'

### Описание выполнения задания

16.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 16.1).

Листинг 16.1 – Создание HTML-документа

```
var obj = {green: 'зеленый', red: 'красный', blue: 'голубой'}

for(key in obj) {
  console.log(`${key} = ${obj[key]}`)
}

green = зеленый
red = красный
blue = голубой
```

Рисунок 16.1 – Листинг

16.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 16.2).

Листинг 16.2 – Создание HTML-документа

```
var obj = {Коля: '200', Вася: '300', Петя: '400'}

for(key in obj) {
  console.log(`${key} - зарплата ${obj[key]} долларов`)
}

Коля - зарплата 200 долларов
Вася - зарплата 300 долларов
Петя - зарплата 400 долларов
```

Рисунок 16.2 – Листинг

## **Задание 17: «Задачи с циклами»**

### **Задание:**

**17.1** Дан массив с элементами 2, 5, 9, 15, 0, 4. С помощью цикла `for` и оператора `if` вывести на экран столбец тех элементов массива, которые больше 3-х, но меньше 10.

**17.2** Дан массив с числами. Числа могут быть положительными и отрицательными. Найти сумму положительных элементов массива.

**17.3** Дан массив с элементами 1, 2, 5, 9, 4, 13, 4, 10. С помощью цикла `for` и оператора `if` проверить есть ли в массиве элемент со значением, равным 4. Если есть - вывести на экран 'Есть!' и выйти из цикла. Если нет - ничего делать не надо.

**17.4** Дан массив числами, например: [10, 20, 30, 50, 235, 3000]. Вывести на экран только те числа из массива, которые начинаются на цифру 1, 2 или 5.

**17.5** Дан массив с элементами 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. С помощью цикла `for` создать строку '-1-2-3-4-5-6-7-8-9-'.

**17.6** Составить массив дней недели. С помощью цикла `for` вывести все дни недели, а выходные дни вывести жирным.

**17.7** Составить массив дней недели. С помощью цикла `for` вывести все дни недели, а текущий день вывести курсивом. Текущий день должен храниться в переменной `day`.

**17.8** Дано число  $n=1000$ . Делите его на 2 столько раз, пока результат деления не станет меньше 50. Какое число получится? Посчитать количество итераций, необходимых для этого (итерация - это проход цикла), и записать его в переменную `num`.



## Описание выполнения задания

17.1. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.1).

Листинг 17.1 – Создание HTML-документа

```
arr = [2, 5, 9, 15, 0, 4]

for(i in arr) {
    if(arr[i] > 3 && arr[i] < 10) console.log(arr[i])
}
```

5  
9  
4

Рисунок 17.1 – Листинг

17.2. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.2).

Листинг 17.2 – Создание HTML-документа

```
arr = [2, 5, -9, -15, 0, 4]
result = 0

for(i in arr) {
    if(arr[i] >= 0) result += arr[i]
}

console.log(result)
```

11

Рисунок 17.2 – Листинг

17.3. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.3).

Листинг 17.3 – Создание HTML-документа

```
arr = [1, 2, 5, 9, 4, 13, 4, 10]

for(i in arr) {
    if(arr[i] == 4){
        console.log('Есть!')
        break
    }
}
```

Есть!

Рисунок 17.3 – Листинг

17.4. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.4).

Листинг 17.4 – Создание HTML-документа

```
arr = [10, 20, 30, 50, 235, 3000]
console.log(arr.filter(num => ['1','2','5'].includes(num.toString()[0])));
[ 10, 20, 50, 235 ]
```

Рисунок 17.4 – Листинг

17.5. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.5).

Листинг 17.5 – Создание HTML-документа

```
arr = [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]
str = "-"
for(i in arr) {
    str += arr[i] + '-'
}

console.log(str)

-1-2-3-4-5-6-7-8-9-
```

Рисунок 17.5 – Листинг

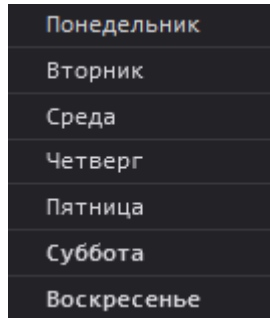
17.6. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.6).

Листинг 17.6 – Создание HTML-документа

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Задача 7.1</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      arr = ["a", "b", "c"];
      for (i in arr) alert(arr[i]);
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 17.6 – Листинг

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.7):



Понедельник
Вторник
Среда
Четверг
Пятница
Суббота
Воскресенье

Рисунок 17.7 – Результат выполнения кода

17.7. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.8).

Листинг 17.8 – Создание HTML-документа

```
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <title>Задача 17.7</title>
  </head>
  <body>
    <script>
      arr = [
        "Понедельник",
        "Вторник",
        "Среда",
        "Четверг",
        "Пятница",
        "Суббота",
        "Воскресенье",
      ];
      time = new Date();

      for (i in arr) {
        if (i == time.getDay() - 1) {
          console.log(`%c${arr[i]}`, "font-style: italic;");
          continue;
        }
        console.log(arr[i]);
      }
    </script>
  </body>
</html>
```

Рисунок 17.8 – Листинг

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.9):

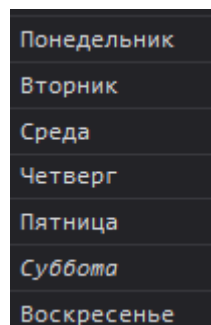


Рисунок 17.9 – Результат выполнения кода

17.8. Создание HTML-документа в редакторе Visual Studio Code (Листинг 17.10).

Листинг 17.10 – Создание HTML-документа

```
n = 1000
num = 0

while(n >= 50) {
  n /= 2
  num++
}

console.log(`n = ${n}\nnum = ${num}`)
```

n = 31.25  
num = 5

Рисунок 17.10 – Листинг

## **Вывод**

В ходе выполнения практической работы №5, включающую в себя задания с №1 по №17 были освоены навыки программирования на языке JavaScript. В совокупности данные навыки позволяют написать функционал для сайта практически любой сложности.