|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | 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 ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ № 5** | | | |
| **по дисциплине** | | | |
| **«Разработка клиентских частей интернет-ресурсов»** | | | |
| Выполнил студент группы ИКБО-13-19 | | Швитки Д.В. | |
|  | |  | |
| Принял  *Ассистент* | | Братусь Н.В. | |
| Практическая работа выполнена | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_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](#_Toc56196699)

[Цель работы 3](#_Toc56196700)

[Практическое задание №1: «Работа с переменными» 3](#_Toc56196701)

[Практическое задание №2 «Работа со строками» 6](#_Toc56196702)

[Практическое задание №3 «Функция prompt» 7](#_Toc56196703)

[Практическое задание №4 «Обращение к символам строки» 9](#_Toc56196704)

[Практическое задание №5 «Практика» 10](#_Toc56196705)

[Практическое задание №6 «Работа с присваиванием и декрементами» 11](#_Toc56196706)

[Практическое задание №7 «Работа с массивами» 13](#_Toc56196707)

[Практическое задание №8 «Объекты (ассоциативные массивы)» 14](#_Toc56196708)

[Практическое задание №9 «Многомерные массивы» 15](#_Toc56196709)

[Практическое задание №10 «Работа с if-else» 17](#_Toc56196710)

[Практическое задание №11: «Работа с логическими переменными» 20](#_Toc56196711)

[Практическое задание №12: «Работа с && (и) и || (или)» 21](#_Toc56196712)

[Практическое задание №13: «Работа со switch-case» 23](#_Toc56196713)

[Практическое задание №14: «Циклы while и for» 24](#_Toc56196713)

[Практическое задание №15: «Работа с for для массива» 27](#_Toc56196713)

[Практическое задание №16: «Работа с for-in» 29](#_Toc56196713)

[Практическое задание №17: «Задачи с циклами» 31](#_Toc56196713)

[Вывод 34](#_Toc56196714)

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

Цель работы:ознакомиться со структурой языка HTML, научиться создавать HTML-документы, научиться работать с JavaScript.

## Практическое 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**

Листинг 1.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = 3;

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Листинг 1.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = 3;

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Листинг 1.3 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = 3;

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Листинг 1.4 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = 3;

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Листинг 1.5 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = 3;

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.1):

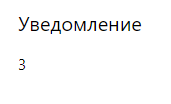


Рисунок 1.1 – Результат HTML-документа с тегом <script>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.2):



Рисунок 1.2 Результат HTML-документа с тегом <script>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.3):

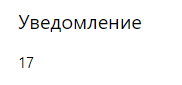


Рисунок 1.3 – Результат HTML-документа с тегом <script>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.4):

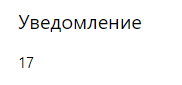


Рисунок 1.4 – Результат HTML-документа с тегом <script>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 1.3):

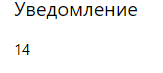


Рисунок 1.5 – Результат HTML-документа с тегом <script>

## Практическое 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**

Листинг 2.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа со строками</title>

</head>

<body>

<script>

    // 1st task

    let str = 'Привет, Мир!';

    alert(str);

    // 2nd task

    let str1 = 'Привет, ', str2 = 'Мир!';

    alert(str1 + str2);

    // 3rd task

    let name = 'Максим';

    alert('Привет, ' + name + '!');

    // 4th task

    let age = 19;

    alert('Мне ' + age + ' лет!')

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 2.1):

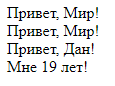


Рисунок 2.1 – Результат HTML-документа с тегом <script>

## Практическое задание №3: «Функция prompt»

**Задание:**

Задача 3.1 Спросить имя пользователя с помощью методы 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**

Листинг 3.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var name = prompt('Ваше имя');

alert('Ваше имя ' + name);

</script>

</body>

</html>

Листинг 3.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var num = prompt('Задайте любое число');

alert(num \* num);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 3.2):



Рисунок 3.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 4.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Обращение к символам строки</title>

</head>

<body>

<script>

    let str = 'abcde';

    var out = (str[0] + ' ' + str[2] + ' ' + str[4]);

    let num = '12345';

    let p = 1;

    for (let i = 0; i < num.length; i++) {

        p \*= num[i];

    }

    alert(out + '\n\n' + p);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 4.1):



Рисунок 4.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №5: «Практика»

**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’.

Задача 5.3 Создать переменную, присвоить ей число. Возвести это число в квадрат. Вывести его на экран.

**Описание выполнения задания**

Листинг 5.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Практика</title>

</head>

<body>

<script>

    let secInHour = 60 \* 60;

    let secInDay = secInHour \* 24;

    let secInMonth = secInDay \* 30;

    var out = ('Секунд в часе: ' + secInHour +

    '\nСекунд в сутках: ' + secInDay +

    '\nСекунд в месяце: ' + secInMonth);

    let date = new Date();

    let currentHour = date.getHours();

    let currentMinutes = date.getMinutes();

    let currentSeconds = date.getSeconds();

    out += ('\n\nТекущее время: ' + currentHour + ':' + currentMinutes + ':' + currentSeconds)

    let num = 100;

    num \*= num;

    alert(out + '\n\n' + num);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 5.1):

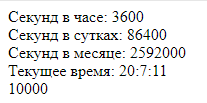


Рисунок 5.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №6: «Работа с присваиванием и декрементами»

**Задание:**

Задача 6.1 Переделать ниже представленный 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 ниже представленный 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**

Листинг 6.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа с присваиванием и декрементами</title>

</head>

<body>

<script>

    var num = 47;

    num += 7;

    num -= 18;

    num \*= 10;

    num /= 15;

    var out = (num);

    var num = 10;

    num++;

    num++;

    num--;

    alert(out + '\n\n' + num);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 6.1):



Рисунок 6.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 7.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа с массивами</title>

</head>

<body>

<script>

    let arr = ['a', 'b', 'c'];

    alert(arr + '\n\n' + arr[0] + ' ' + arr[1] + ' ' + arr[2]);

    let arr = ['a', 'b', 'c', 'd'];

    alert(arr[0] + '+' + arr[1] + ', ' + arr[2] + '+' + arr[3]);

    let arr = [2, 5, 3, 9];

    let result = arr[0] \* arr[1] + arr[2] \* arr[3];

    alert(result);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 7.1):

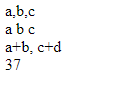


Рисунок 7.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 8.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Объекты (ассоциативные массивы)</title>

</head>

<body>

<script>

    let obj = {a: 1, b: 2, c: 3};

    alert(obj['c'] + '\n\n' + obj.c);

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

    alert('Зарплата Пети ' + obj.Петя +

        '\nЗарплата Коли ' + obj.Коля);

    let obj = {1: 'Понедельник', 2: 'Вторник', 3: 'Среда', 4: 'Четверг', 5: 'Пятница', 6: 'Суббота', 7: 'Воскресенье'};

    let day = 3;

    alert(obj["2"] + '\n\n' + obj[day]);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 8.1):

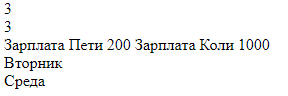


Рисунок 8.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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 выведем ‘среда’.

**Описание выполнения задания**

Листинг 9.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Многомерные массивы</title>

</head>

<body>

<script>

    let arr = [[1, 2, 3],

               [4, 5, 6],

               [7, 8, 9]];

    var out = (arr[1][0] + '\n\n');

    let obj = {js: ['jQuery', 'Angular'], php: 'hello', css: "world"};

    out += (obj.js[0] + '\n\n');

    let myArr = {ru: ['Пн', 'Вт', 'Ср', 'Чт', 'Пт', 'Сб', 'Вс'],

                en: ['Mon', 'Tues', 'Wed', 'Thurs', 'Fri', 'Sat', 'Sun']};

    out +=(myArr.ru[0] + '\n\n' + myArr.en[2] + '\n\n');

    let lang = 'ru';

    let day = 7;

    alert(out + myArr[lang][day - 1]);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 9.1):

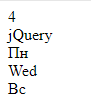


Рисунок 9.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №10: «Работа с if-else»

**Задание:**

Задача 10.1 Если переменная a равна нулю, то вывести 'Верно', иначе выведите '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**

Листинг 10.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа с if-else</title>

</head>

<body>

<script>

    var out = '';

    let a = 1;

    // let a = 0;

    // let a = -3;

    //10.1

    if (a == 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //10.2

    if (a > 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //10.3

    if (a < 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //10.4

    if (a >= 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //10.5

    if (a <= 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //10.6

    if (a != 0)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    alert(out);

    out = '';

    //10.7

    let a = 'test';

    // let a = 'тест';

    // let a = 3;

    if (a == 'test')

        alert('Верно\n');

    else

        alert('Неверно\n');

    //10.8

    a = '1';

    // let a = 1;

    // let a = 3;

    if (a === '1')

        alert('Верно\n');

    else

        alert('Неверно\n');

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 10.1):

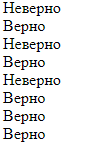


Рисунок 10.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 11.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа с логическими переменными</title>

</head>

<body>

<script>

    var out = '';

    let test = true;

    // let test = false;

    //11.1

    if (test) //short

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    if (test === true)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    //11.2

    if (!test)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    if (test === false)

        out +=('Верно\n');

    else

        out +=('Неверно\n');

    alert(out);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 11.1):



Рисунок 11.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 12.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа с && (и) и || (или)</title>

</head>

<body>

<script>

    var out = '';

    //12.1

    let a = 7;

    if (a > 0 && a < 5)

        out += ('Верно\n');

    else

        out += ('Неверно\n');

    //12.2

    a = 2;

    if (a == 0 || a == 2)

        a += 7;

    else {

        a /= 10;

        out += (a);

    }

    //12.3

    a = 3, b = 5;

    if (a <= 1 && b >= 3)

        out += ((a + b) + '\n');

    else

        out += ((b - a) + '\n');

    //12.4

    a = 5, b = 3;

    if ((a > 2 && a < 11) || (b >= 6 && b < 14))

        out += ('Верно\n');

    else

        out += ('Неверно\n');

    alert(out);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 12.1):



Рисунок 12.1 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №13: «Работа со switch-case»

**Задание:**

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**

Листинг 13.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

    <meta charset="UTF-8">

    <title>Работа со switch-case</title>

</head>

<body>

<script>

    let num = 3;

    let result;

    switch (num) {

        case 1:

            result = 'зима';

            break;

        case 2:

            result = 'весна';

            break;

        case 3:

            result = 'лето';

            break;

        case 4:

            result = 'осень';

            break;

    }

    alert(result);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 13.1):



Рисунок 13.1 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 14.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var i = 1;

while (i <= 100) {

document.write(i + '<br>');

i++;

}

var i = 1;

for (i = 0; i <=100; i++) {

document.write(i + '<br>');

}

</script>

</body>

</html>

Листинг 14.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var i = 11;

while (i <= 33) {

document.write(i + '<br>');

i++;

}

var i = 11;

for (i = 1; i <= 33; i++) {

document.write(i + '<br>');

}

</script>

</body>

</html>

Листинг 14.3 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var i = 2;

while (i <= 100) {

document.write(i + '<br>');

i+=2;

}

var i = 2;

for (i = 2; i <= 100; i+=2) {

document.write(i + '<br>');

}

</script>

</body>

</html>

Листинг 14.4 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var i = 1;

var num = 0;

while (i <= 100) {

num = num + i;

i++;

}

alert(num);

var i = 1;

var num = 0;

for (i = 1; i <= 100; i++) {

num = num + i;

}

alert(num);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 14.1):



Рисунок 14.1 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 14.2):



Рисунок 14.2 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 14.3):



Рисунок 14.3 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 14.4):

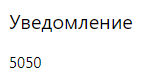


Рисунок 14.4 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №15: «Работа с for для массива »

**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**

Листинг 15.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var arr = [1, 2, 3, 4, 5];

for (var i = 0; i <= arr.length-1; i++) {

alert(arr[i]);

}

</script>

</body>

</html>

Листинг 15.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

var result = 0;

var arr = [1, 2, 3, 4, 5];

for (var i = 0; i <= arr.length-1; i++) {

result = result + arr[i];

}

alert(result);

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 15.1):

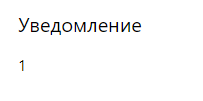


Рисунок 15.1 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 15.2):

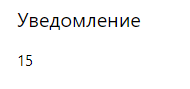


Рисунок 15.2 – Результат выполнения кода

## Практическое 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**

Листинг 16.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

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

for (key in obj) {

lert(key);

}

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

for (key in obj) {

alert(obj[key]);

}

</script>

</body>

</html>

Листинг 16.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

<!DOCTYPE html>

<html lang="en">

<head>

<meta charset="UTF-8">

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

<title>Document</title>

</head>

<body>

<script type="text/javascript">

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

for (var key in obj) {

document.write((key) + ' - зарплата ' + (obj[key]) + ' долларов' + '<br>');

}

</script>

</body>

</html>

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 16.1):

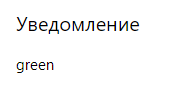


Рисунок 16.1 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 16.2):

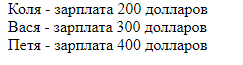


Рисунок 16.2 – Результат выполнения кода

## Практическое задание №17: «Задачи с циклами»

**Задание:**

Задача 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.

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

Задача 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.

Задача 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.

Задача 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-'.

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

Задача 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.

Задача 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**

Листинг 17.1 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var arr = [2, 5, 9, 15, 0, 4];

for (var i = 0; i <= arr.length - 1; i++) {

if (arr[i] > 3 && arr[i] < 10) {

alert(arr[i]);

}

}

Листинг 17.2 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var sum = 0;

var arr = [-2, 5, -9, -15, 0, 4];

for (var i = 0; i <= arr.length - 1; i++) {

if (arr[i] > 0) {

sum = sum + arr[i];

}

}

Листинг 17.3 – Создание HTML-документа с тегом <script>

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

for (var i = 0; i <= arr.length - 1; i++) {

if (arr[i] === 4) {

break;

} else {

alert('Есть')

}

}

Листинг 17.4 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var arr = ['10', '20', '30', '50', '235', '3000'];

for (var i = 0; i <= arr.length - 1; i++) {

if (arr[i][0] == '1' || arr[i][0] == '2' || arr[i][0] == '5') {

alert(arr[i]);

}

}

Листинг 17.5 – Создание HTML-документа с тегом <script>

for (var i = 0; i <= arr.length - 1; i++) {

{

document.write('-' + arr[i]);

}

Листинг 17.6 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var arr = ['Понедельник', 'Вторник', 'Среда', 'Четверг', 'Пятница', 'Суббота', 'Воскресенье'];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (i == 5 || i == 6) {

document.write('<b>' + arr[i] + '</b>' + ' ');

} else {

document.write(arr[i] + ' ');

}

}

Листинг 17.7 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var arr = ['Понедельник', 'Вторник', 'Среда', 'Четверг', 'Пятница', 'Суббота', 'Воскресенье'];

var day = 'Среда';

for (var i = 0; i <=arr.length -1; i++) {

if (i == 2) {

document.write('<i>' + day + '</i>' + ' ');

} else {

document.write(arr[i] + ' ')

}

}

Листинг 17.8 – Создание HTML-документа с тегом <script>

var n = 1000;

num = 0;

while (n >= 50 && n <= 1000) {

document.write(n + ' ');

n = n / 2;

num++

}

alert(n);

alert(num);

}

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.1):

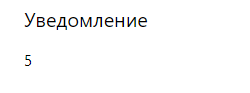


Рисунок 17.1 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.2):

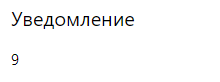


Рисунок 17.2 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.3):

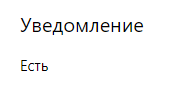


Рисунок 17.3 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.4):



Рисунок 17.4 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.5):

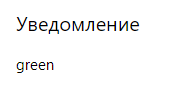


Рисунок 17.5 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.6):



Рисунок 17.6 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.7):



Рисунок 17.7 – Результат выполнения кода

Результат выполнения кода на странице (Рисунок 17.8):

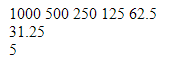


Рисунок 17.8 – Результат выполнения кода

Вывод**:** в результате выполнения данной практической работы ознакомился со структурой языка HTML, научился создавать HTML-документы с тегом <script>, ознакомился с языком программирования JavaScript.