

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Московский государственный технологический университет**  
**«СТАНКИН»**  
**(ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»)**

---

Институт цифровых интеллектуальных систем  
Кафедра компьютерных систем управления

Образовательная программа 15.03.04  
«Автоматизация технологических процессов и производств»

Дисциплина «Основы системного программного  
обеспечения»

**Отчет по лабораторной работе №3**

Выполнил:

студент гр. АДБ-21-08 \_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_ Куимов А.К.  
(подпись)

Принял:

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_ Ковалев И.А.  
(подпись)

**Москва 2024**

**Цель работы:** получение навыков разработки web-страниц при помощи HTML, JavaScript и CSS, ознакомление с объектной моделью документа (DOM).

## Практическая часть

### Индивидуальное задание 1

Реализуйте следующие функции:

Функция - Нахождение максимума двух чисел.  $\max(a,b)$

Функция - Нахождение минимума двух чисел.  $\min(a,b)$

```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title><i>Какое из чисел максимально?</i></title>
</head>
<body>
  <h5>Найдем максимум двух чисел</h5>
  <input type="number" id="n11">
  <b>
    <label for = "n11">-первое число</label>
  </b>
  <br>
  <input type="number" id="n22">
  <b>
    <label for="n22">-второе число</label>
  </b>
  <br>
  <br>
  <h1>
    <button onclick="findMax()">Вычислить</button>
  </h1>
  <p id="otvet1"></p>

  <script>
    function findMax(){

      var n11 = document.getElementById('n11').value;
      var n22 = document.getElementById('n22').value;

      var maxN = Math.max(n11, n22);

      document.getElementById('otvet1').textContent = "Максимальное
число: " + maxN;
    }
  </script>

<head>
  <title><i>Какое из чисел минимальное?</i></title>
</head>

  <h5>Найдем минимум двух чисел</h5>
  <input type="number" id="n1">
```

```
<b>
  <label1 for = "n1">-первое число</label1>
</b>
<br>
<input type="number" id="n2">
<b>
  <label for="n2">-второе число</label>
</b>
<br>
<br>
<h1>
  <button onclick="findMin()">Вычислить</button>
  <br>
  <p id="otvet2"></p>
</h1>

<script>
  function findMin(){

    var n1 = document.getElementById('n1').value;
    var n2 = document.getElementById('n2').value;

    var minN = Math.min(n1, n2);

    document.getElementById('otvet2').textContent = "Минимальное
число: " + minN;
  }
</script>
</body>

<body>
  <button onclick="window.location.href = 'index.html';">Назад</button>
</body>

</html>
```

---

*Какое из чисел максимально?*

**Найдем максимум двух чисел**

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| <input type="text"/> | -первое число |
| <input type="text"/> | -второе число |

Вычислить

*Какое из чисел минимальное?*

**Найдем минимум двух чисел**

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| <input type="text"/> | -первое число |
| <input type="text"/> | -второе число |

Вычислить

Назад

Рис. 1. Работа функций  $\max(a, b)$  и  $\min(a, b)$ .

## Индивидуальное задание 2

Листинг 2. Объявление двух переменных `admin` и `name`. Записано в `name` своё имя, например "Алексей". Скопировано значение из `name` в `admin`. Вывод `admin` в консоль.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <h2>Взаимодействие с пользователем</h2>
</head>
<body>
    <script>
        if (confirm('Доброго времени суток, у этой страницы есть к вам
вопрос, вы готовы ответить?')){
            var name = prompt('Как вас зовут?', 'Введите сюда ваше имя');
            alert("Ваше имя - " + name);
        }
        alert("Спасибо, что уделили время");

        var admin, name;
```

```
//Записываем в name строку с именем
name = "Алексей";

//Копируем значение из name в admin
admin = name;

//Выводим admin
alert("Значение admin: " + admin);
document.getElementById('res').textContent = "admin: " + admin;

</script>
</body>
<body>
<h2><button onclick="window.location.href = 'index.html';">Назад</button></h2>
</body>
</html>
```

## Подтвердите действие на сайте 127.0.0.1

Доброго времени суток, у этой страницы есть к вам вопрос, вы готовы ответить?

Да

Нет

## Ввод данных на сайте 127.0.0.1

Как вас зовут?

Алексей

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

Продолжить

Отмена

## Уведомление от сайта 127.0.0.1

Ваше имя - Алексей

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

Заккрыть

## Уведомление от сайта 127.0.0.1

Значение admin: Алексей

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

Заккрыть

Рис. 2. Результат выполнения индивидуального задания 2.

### Индивидуальное задание 3

Листинг 3. Скрипт, который будет спрашивать ваш возраст. Если нажать **Отмена**, то скрипт попросит ввести возраст снова.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <h1>Проверка возраста</h1>
</head>
<body>
  <script>
    var year;
    while (true){
      year = prompt('Сколько вам лет?', '');

      if (year != null)
      {
        if (confirm('Вам точно ' + year + ' лет?'))
```

```
{
    break;
}
else
{
    alert('Пожалуйста, введите ваш возраст.');
```

```
    }
    alert("Спасибо, что уделили время");
</script>
</body>
<body>
<h2><button onclick="window.location.href =
'index.html';">Назад</button></h2>
</body>
</html>
```

## Ввод данных на сайте 127.0.0.1

Сколько вам лет?

Продолжить

Отмена

## Подтвердите действие на сайте 127.0.0.1

Вам точно 23 лет?

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

Да

Нет

## Уведомление от сайта 127.0.0.1

Спасибо, что уделили время

☐ Больше не показывать сообщения от этого сайта

Заккрыть

# Проверка возраста

Назад

Рис. 3. Результат выполнения индивидуального задания 3.

### Индивидуальное задание 4

**Текст задания:** Добавьте CSS стили к странице из индивидуального задания 3, которые включают в себя следующие параметры:

- размеры шрифтов;
- тени;
- цвет текста;
- рамки;
- изменения цвета при наведении.

Дополните задание так, чтобы получилась страничка с вашим резюме, где будет имя, фамилия, фото (можно любую картинку). Также должно присутствовать минимум одно поле ввода и кнопка. По нажатию на кнопку из поля берется текст и изменяет текст фамилии. Можно добавить кнопку,



которая меняет цвет фона на рандомный. Можете добавить и другие элементы на страницу.

#### Листинг 4. Разметка и скрипты страницы индивидуального задания 4.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Моё резюме</title>
  <style>
    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
      background-color: #f0f0f0;
      color: #333;
      padding: 20px;
    }

    h1 {
      font-size: 40px;
      color: #147fdc;
      text-shadow: 2px 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.2);
      display: flex;
      align-items: center;
      justify-content: center;
    }
    h2 {
      display: flex;
      align-items: center;
      justify-content: center;
    }
    p {
      font-size: 16px;
      margin-bottom: 10px;
      text-align: center;
    }

    input[type="text"] {
      padding: 8px;
      border: 1px solid #ccc;
      border-radius: 4px;

      display: flex;
    }
    .form-but{
      display: flex;
      align-items: center;
      justify-content: center;
    }
    button {
      padding: 10px 20px;
      background-color: #448fd4 ;
      color: #fff;
      border: none;
```

```

        border-radius: 4px;
        cursor: pointer;
    }

    .form-inline {
        display: flex;
        margin-bottom: 10px;
    }
    .form-inline-input{
        margin-right: 10px;
        margin-left: 40%;
        display: flex;
        justify-content: center;
        align-items: center;

    }
    .form-inline-button {
        display: flex;
        justify-content: center;
        align-items: center;

    }

    button:hover {
        background-color: #0848bf;
    }
    .cent-img{
        display: flex;
        justify-content: center;
        align-items: center;
    }
</style>
</head>
<h1>Моё резюме</h1>
<div class="cent-img"></div>
<p>Имя: <span id="name">Алексей</span></p>
<p>Фамилия: <span id="surname">Куимов</span></p>
<div class="form-inline">
    <input type="text" id="newSurname" placeholder="Введите новую фамилию" maxlength="50%"
class="form-inline-input"> <button class="form-inline-button"
onclick="changeSurname()">Изменить фамилию</button></div>
<div class="form-inline">
    <input type="text" id="newName" placeholder="Введите новое имя" class="form-inline-input">
<button class="form-inline-button" onclick="changeName()">Изменить имя</button></div>

    <div class="form-but"><button onclick="changeBackgroundColor()">Изменить цвет
фона</button></div>

<script>
    function changeSurname() {
        var newSurname = document.getElementById("newSurname").value;
        document.getElementById("surname").innerText = newSurname;

```

```
}  
function changeName() {  
    var newSurname = document.getElementById("newName").value;  
    document.getElementById("name").innerText = newSurname;  
}  
  
function changeBackgroundColor() {  
    var randomColor = '#' + Math.floor(Math.random()*16777215).toString(16);  
    document.body.style.backgroundColor = randomColor;  
}  
</script>  
</body>  
<body>  
<h2><button onclick="window.location.href = 'ex1.html';">Индивидуальное задание  
№1</button></h2>  
<h2><button onclick="window.location.href = 'ex2.html';">Индивидуальное задание  
№2</button></h2>  
<h2><button onclick="window.location.href = 'ex3.html';">Индивидуальное задание  
№3</button></h2>  
<h2><button onclick="window.location.href = 'hr.html';">Индивидуальное задание  
№4</button></h2>  
<h2><button onclick="window.location.href = 'dopInd.html';">Дополнительное Индивидуальное  
задание: радуга</button></h2>  
</body>  
</html>
```

# Моё резюме



Имя: Алексей

Фамилия: Куимов

Введите новую фамилию

Изменить фамилию

Введите новое имя

Изменить имя

Изменить цвет фона

Индивидуальное задание №1

Индивидуальное задание №2

Индивидуальное задание №3

Индивидуальное задание №4

Дополнительное Индивидуальное задание: радуга

Рис. 4. Страница с «резюме».

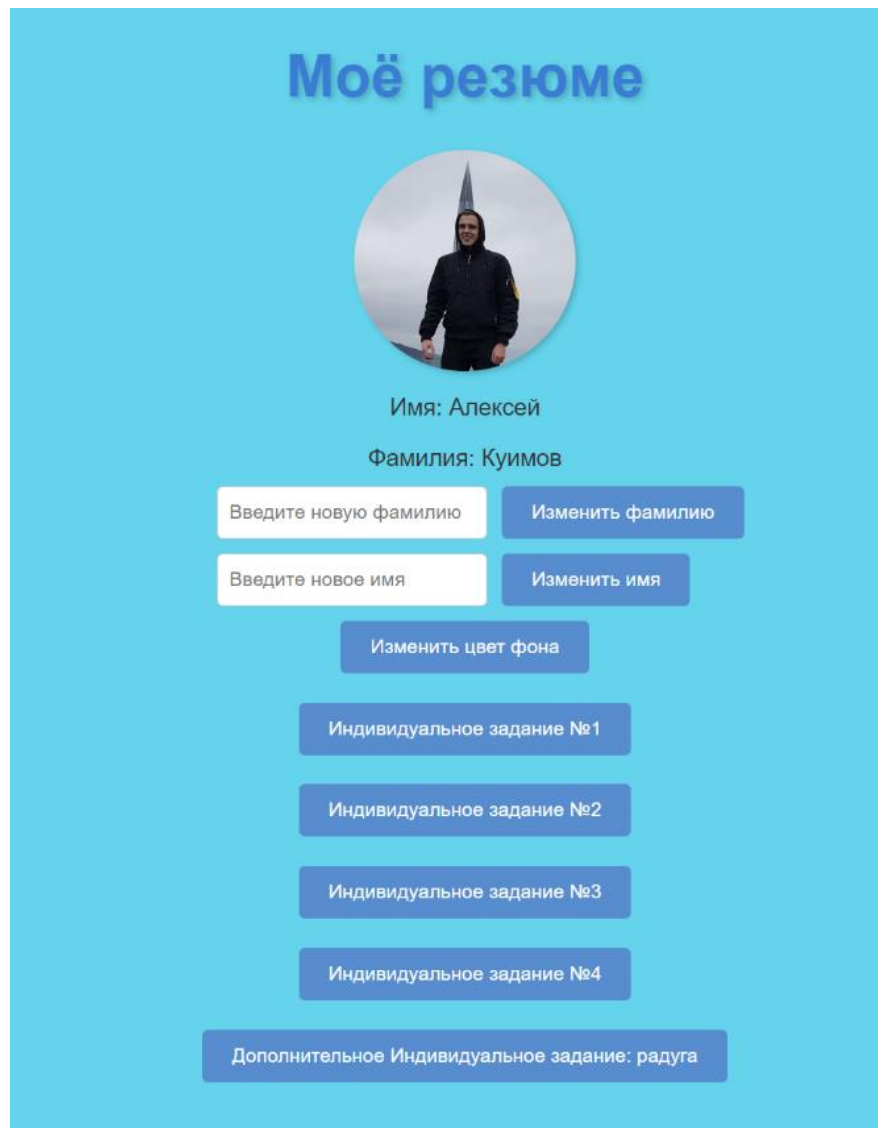


Рис. 5. Страница с «резюме» после нажатия на кнопку «Изменить цвет» и ввода новой фамилии в поле.

### Индивидуальное задание 5

Загрузите код страницы из репозитория на GitHub, расположенного по следующему адресу – <https://github.com/Vchekryzhov/labs> .

Выполните любые 5 пунктов:

1. Добавить к анкете ещё два пункта: один - с чекбоксом, второй - с текстом.
2. Сделать проверку данных, при вводе, если пользователь вводит неверные данные, то повторять ввод до тех пор, пока не введет правильно. Имя – только текст, возраст – неотрицательные целые числа, пол – М или Ж.

3. Скрывать элемент «меня возьмут» пока пользователь не заполнит анкету.
4. Запретить изменение всех `checkbox` после того, как пользователь нажал кнопку «меня возьмут».
5. Скрыть элемент «заполнить анкету» после заполнения анкеты.
6. Изменить функцию `check()` так, что бы она показывала положительный результат, если у пользователя есть навыки: знание математики и знание программирования.
7. Изменить функцию `check()` так, что бы она показывала положительный результат, если у пользователя есть высшее образование и ещё два любых навыка.
8. Реализовать возможность редактирования имени, пола и возраста.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <!--Import Google Icon Font-->
    <link href="https://fonts.googleapis.com/icon?family=Material+Icons"
rel="stylesheet">
    <!--Import materialize.css-->
    <link type="text/css" rel="stylesheet" href="css/materialize.min.css"
media="screen,projection"/>
    <link type="text/css" rel="stylesheet" href="css/main.css"
media="screen,projection"/>
    <meta charset="utf-8">
    <!--Let browser know website is optimized for mobile-->
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"/>
  </head>

  <body>
    <!--Import jQuery before materialize.js-->
    <script type="text/javascript" src="https://code.jquery.com/jquery-
3.2.1.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="js/materialize.min.js"></script>

    <div class="row">
    <div class="col s2">
    <div class="row">
      <form class="col s12">
        <div class="row">
          <div class="input-field col s12">
            <input id="name" type="text" class="validate">
            <label for="name">Имя</label>
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="input-field col s12">
            <input id="age" type="text" class="validate">
            <label for="age">Возраст</label>
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="input-field col s12">
```

```

        <input id="sex" type="text" class="validate">
        <label for="sex">Пол</label>
    </div>
</div>
    <div class="row">
        <div class="input-field col s12">
            <input id="county" type="text" class="validate">
            <label for="county">Гражданство</label>
        </div>
    </div>
        <p> <input type="checkbox" id="education" onclick="myFunction()">
    <label for="education">Высшее образование</label> </p>
        <p> <input type="checkbox" id="mathematic"> <label
for="mathematic">Знание математики</label> </p>
        <p> <input type="checkbox" id="asu" onclick="myFunction()"> <label
for="asu">Знание АСУ ТП</label> </p>
        <p> <input type="checkbox" id="cutting"> <label for="cutting">Знание
теории резания</label> </p>
        <p> <input type="checkbox" id="programming"> <label
for="programming">Знание программирования</label> </p>
        <p> <input type="checkbox" id="gcode"> <label
for="gcode">Написание УП на G-код</label> </p>
        <p id="startTest" class="my-button"> <b> Заполнить анкету </b> </p>
        <div id="div1">(если хотите узнать, подходите ли вы нам)</div>
    </form>
    <script type="text/javascript" src="js/main.js"></script>
</div>
</div>
<div class="col s7">
    <img id="background" style="background-image:
url('https://media1.tenor.com/m/Hn4WHdh-3xwAAAAAd/sloth-smile-slow.gif');
background-size: 100%; height: 150%;">
    </div>
</div>
</body>
<style>
    p {
        font-size: 16px;
        margin-bottom: 10px;
        margin-left: 45px;
    }
    button {
        padding: 10px 20px;
        background-color: #448fd4 ;
        color: #fff;
        border: none;
        border-radius: 4px;
        cursor: pointer;
        margin-left: 65px;
    }

    button:hover {
        background-color: #0848bf;
    }
</style>
<body>
<h2><button onclick="window.location.href = '../index.html';">Назад</button></h2>
</body>
</html>

```

Имя

Возраст

Пол

Гражданство

☐ Высшее образование

☐ Знание математики

☐ Знание АСУ ТП

☐ Знание теории резания

☐ Знание программирования

☐ Написание УП на G-код

**Заполнить анкету**  
(если хотите узнать, подходите ли вы нам)

Назад



Рис. 6. Добавленные элементы.



Имя

Возраст

Пол

Гражданство

☐ Высшее образование

☐ Знание математики

☐ Знание АСУ ТП

☐ Знание теории резания

☐ Знание программирования

☐ Написание УП на G-код

**Заполнить анкету**  
(если хотите узнать, подходите ли вы нам)

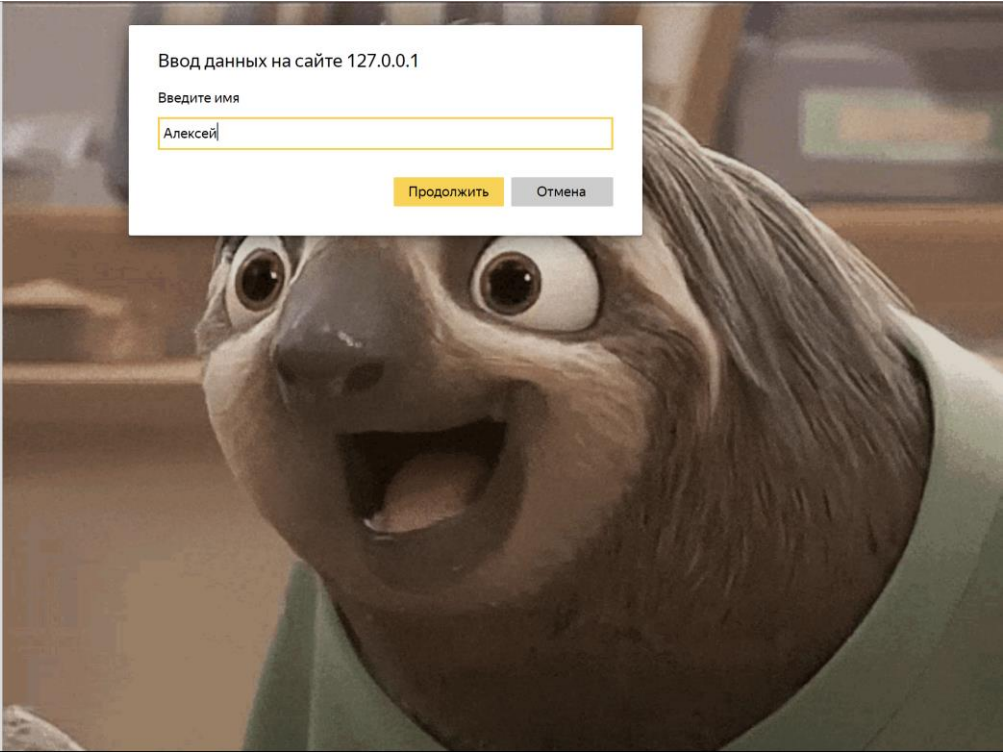
**Назад**

Ввод данных на сайте 127.0.0.1

Введите имя

Алексей

**Продолжить** **Отмена**



Имя

Алексей

Возраст

23

Пол

М

Гражданство

РФ

☒ Высшее образование

☒ Знание математики

☐ Знание АСУ ТП

☐ Знание теории резания

☒ Знание программирования

☐ Написание УП на G-код

**Заполнить анкету**  
**ВЫ НАМ НЕ НУЖНЫ!**

**Назад**



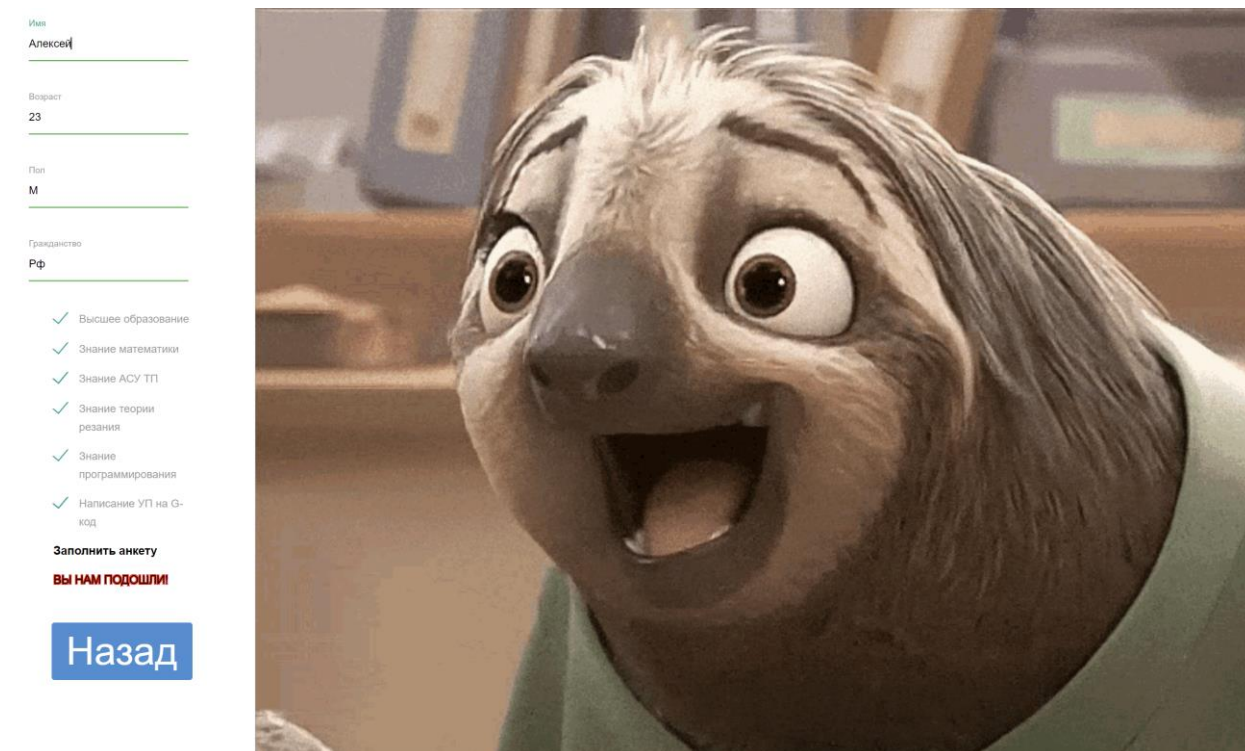


Рис. 7. Успешная проверка данных.

## Индивидуальное задания на повышенную оценку

### Вариант 3

Сделать радугу из 7ми ячеек таблицы.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Радужная дискотека</title>
  <style>
    table {
      border-collapse: collapse;
      width: 100%;
    }

    td {
      width: 14.28%;
      height: 500px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <table id="rainbowTable">
    <tr>
```

```

        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
        <td></td>
    </tr>
</table>

<button id="manualButton">Добавить новый цвет радуги</button>
<h2><button id="autoButton">Запустить/Остановить радугу</button></h2>
<style>
    button {
        padding: 10px 20px;
        background-color: #448fd4;
        color: #fff;
        border: none;
        border-radius: 4px;
        cursor: pointer;
        position: relative;
        left: 50%;
        margin-top: 10px;
        transform: translate(-50%,0);
    }

    button:hover {
        background-color: #0848bf;
    }
</style>
<script src="js/script.js"></script>
</body>
<body>
<h2><button                onclick="window.location.href
'index.html';">Назад</button></h2>
</body>
</html>

```

=



Рис. 11. Страница радуги.

## **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки разработки web-страниц при помощи HTML, JavaScript и CSS. Были выполнены индивидуальные задания по разработке web-страницы резюме и калькулятора при помощи HTML и CSS, а также скриптов к ним на JavaScript. Получены знания об объектной модели документа (DOM).