
кафедра

ОТЧЕТ
ЗАЩИЩЕН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

инициалы, фамилия

ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАДАНИИ №1

«Использование языка JavaScript при создании интерактивных веб-
документов»
по курсу: ИТ-модуль «JavaScript, его библиотеки и фреймворки в Frontend-
разработке»

РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ

СТУДЕНТ ГР. №

подпись, дата

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург 2023

Цель работы:

формирование практических навыков работы с элементами DOM, с технологиями, позволяющими управлять отображением и позиционированием элементов в веб-документе, а также формирование практических навыков работы с cookie, local storage, session storage в JavaScript.

Задание:

Задание состоит из двух частей. Требуется выполнить по одному из пунктов каждой части (на выбор студента).

Часть 1

1. Требуется создать слайд-шоу, в котором должна происходить поочередная смена трех изображений с интервалом 1 секунда. Необходимо обеспечить возможность перехода по изображениям, как по гиперссылкам, на соответствующие им файлы.

Подсказка: для выполнения задания каждое изображение должно быть сделано гиперссылкой; требуется описать массив URL файлов, которые будут вызываться; необходимо описать функцию, которая обеспечит переход по гиперссылкам.

Примечание. Обеспечение адаптивности не требуется.

2. Требуется создать веб-страницу с горизонтальной навигационной панелью, содержащей 4 пункта. В каждом из этих пунктов должно быть выпадающее меню с 2 гиперссылками. По щелчку на каждую гиперссылку должно открываться соответствующее изображение.

Подсказка: необходимые пояснения (с рисунком и кодами) по созданию аналогичного меню даны в приложении к заданию.

Примечание. Обеспечение адаптивности не требуется.

3. Из двух групп студентов, прошедших тестирование по некоторой дисциплине, требуется отобрать лучших для рассмотрения вопроса их дальнейшего трудоустройства.

Для этого создайте 2 массива. В каждом должно быть по 10 объектов, содержащих фамилии студентов группы, прошедших тестирование по какой-то дисциплине (например, «Основы Frontend-разработки»), а также результат тестирования в баллах (от 0 до 100).

Требуется в каждом из массивов выбрать тех, кто получил не менее 80 баллов и вывести сообщение о том, сколько в каждой группе отобрано студентов. Из двух полученных в результате фильтрации массивов необходимо сформировать один массив и вывести сообщение о том, сколько всего студентов набрали от 80 до 100 баллов. Затем вывести, например, в модальных окнах фамилии отобранных студентов и рядом указать количество набранных этим студентом баллов. В завершение вывести сообщение «Средний балл отобранных на работу студентов: (указать результат)».

Подсказка: при выполнении задания пригодятся ряд известных вам методов работы с объектом Array, например: filter(), concat(), reduce(), forEach(), join().

Часть 2

1. Создайте веб-страницу, на которой пользователь может ввести свое имя. При нажатии кнопки "Сохранить" сохраните имя пользователя в cookies и отобразите его на странице при следующем посещении.

Напишите скрипт, который будет отслеживать, сколько раз пользователь посетил Вашу веб-страницу. Используйте localStorage для хранения этой информации и отображайте количество посещений на странице.

2. Создайте простую игру "Угадай число". Сгенерируйте случайное число и сохраните его в sessionStorage. Пользователь должен вводить числа в текстовое поле. Необходимо организовать проверку, совпадает ли введенное пользователем число с загаданным. Используйте sessionStorage для хранения текущего состояния игры.

Были выбраны пункты:

1. Требуется создать слайд-шоу, в котором должна происходить поочередная смена трех изображений с интервалом 1 секунда. Необходимо обеспечить возможность перехода по изображениям, как по гиперссылкам, на соответствующие им файлы.

Подсказка: для выполнения задания каждое изображение должно быть сделано гиперссылкой; требуется описать массив URL файлов, которые будут вызываться; необходимо описать функцию, которая обеспечит переход по гиперссылкам.

Примечание. Обеспечение адаптивности не требуется.

2. Создайте простую игру "Угадай число". Сгенерируйте случайное число и сохраните его в sessionStorage. Пользователь должен вводить числа в текстовое поле. Необходимо организовать проверку, совпадает ли введенное пользователем число с загаданным. Используйте sessionStorage для хранения текущего состояния игры.

Выполнение задания.

1-я часть задания:

Обновление слайдов происходит каждые 1000мс, то есть каждую секунду.

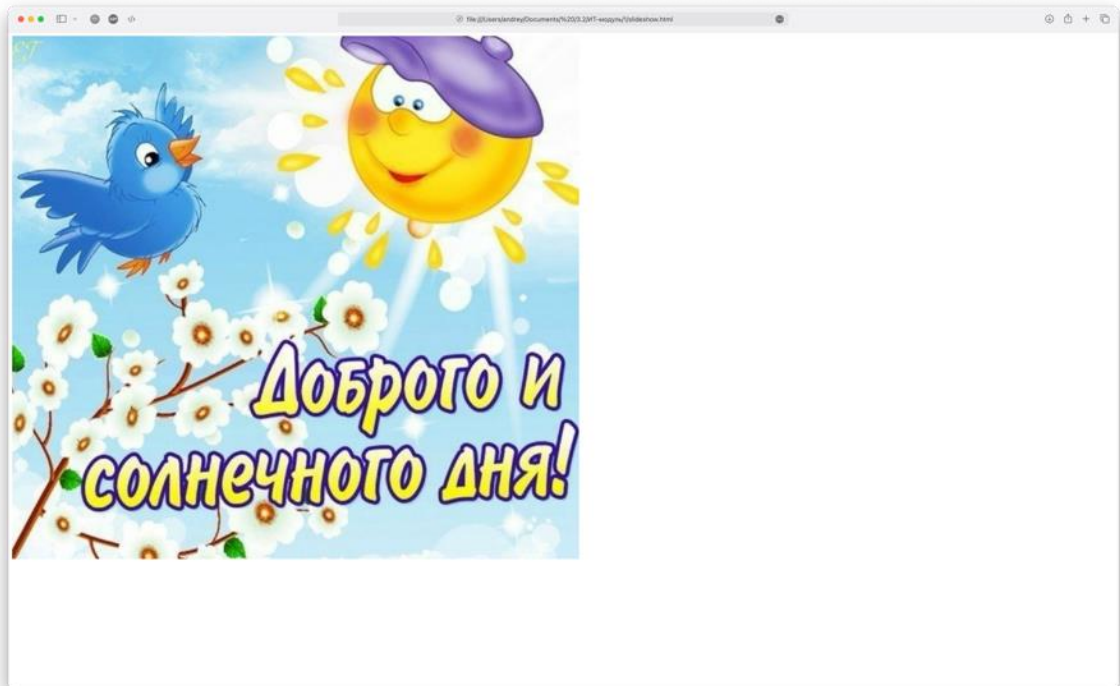


Рисунок 1

На рисунке 1 изображен первый слайд.



Рисунок 2

На рисунке 2 изображен второй слайд.

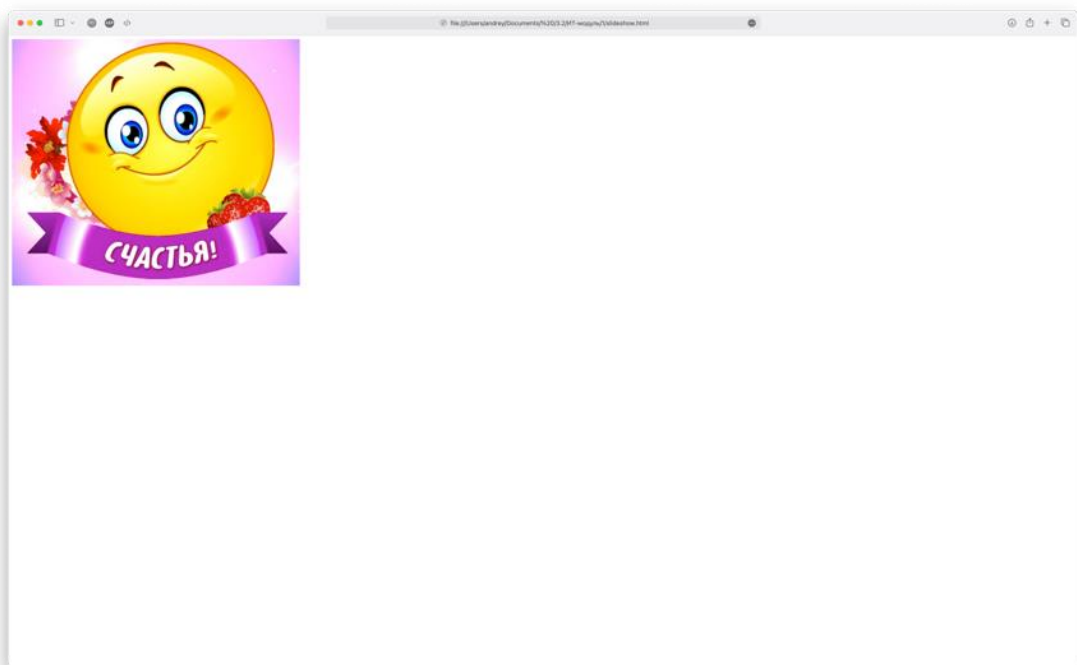


Рисунок 3

На рисунке 3 изображен третий слайд.



Рисунок 4

При нажатии на изображение происходит переход к соответствующему файлу. Первый слайд – на первое изображение.



Рисунок 5

При нажатии на изображение происходит переход к соответствующему файлу. Второй слайд – на второе изображение.

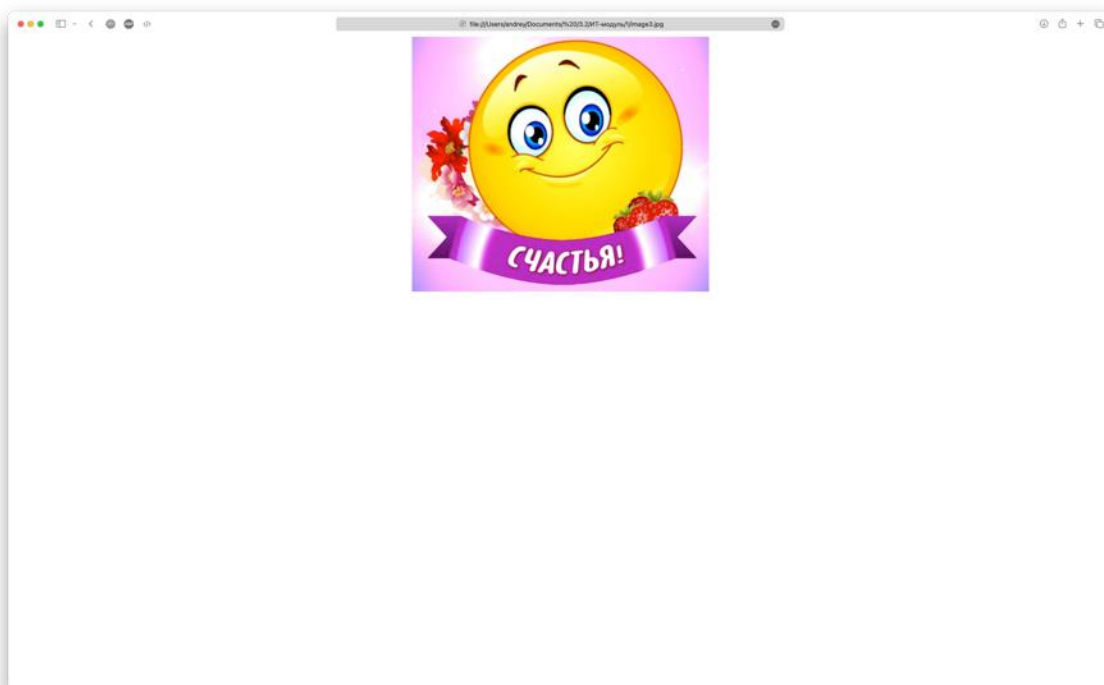


Рисунок 6

При нажатии на изображение происходит переход к соответствующему файлу. Третий слайд – на третье изображение.

2-я часть задания:

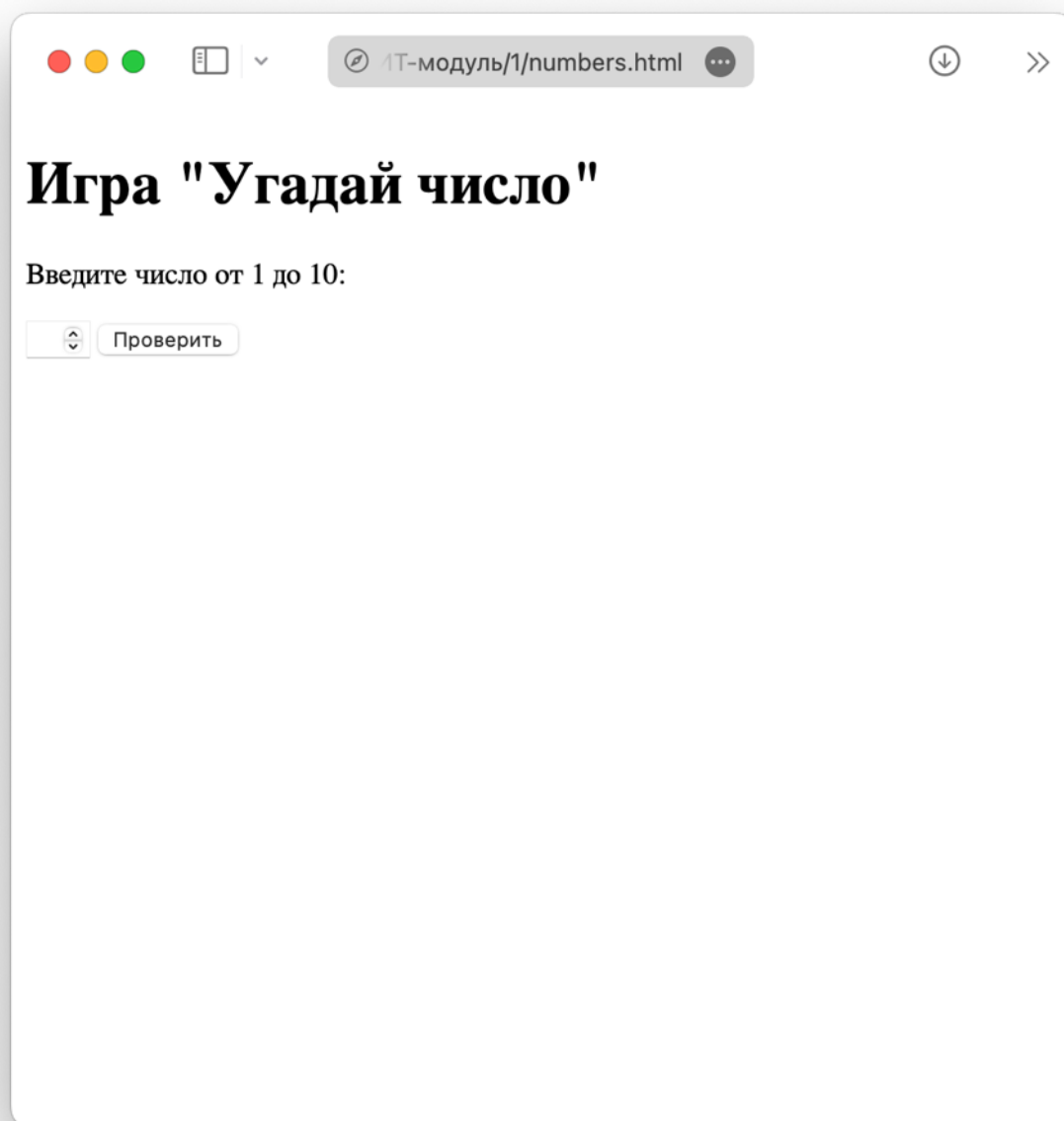


Рисунок 7

На рисунке 7 изображена главная страницы игры «Угадай число».

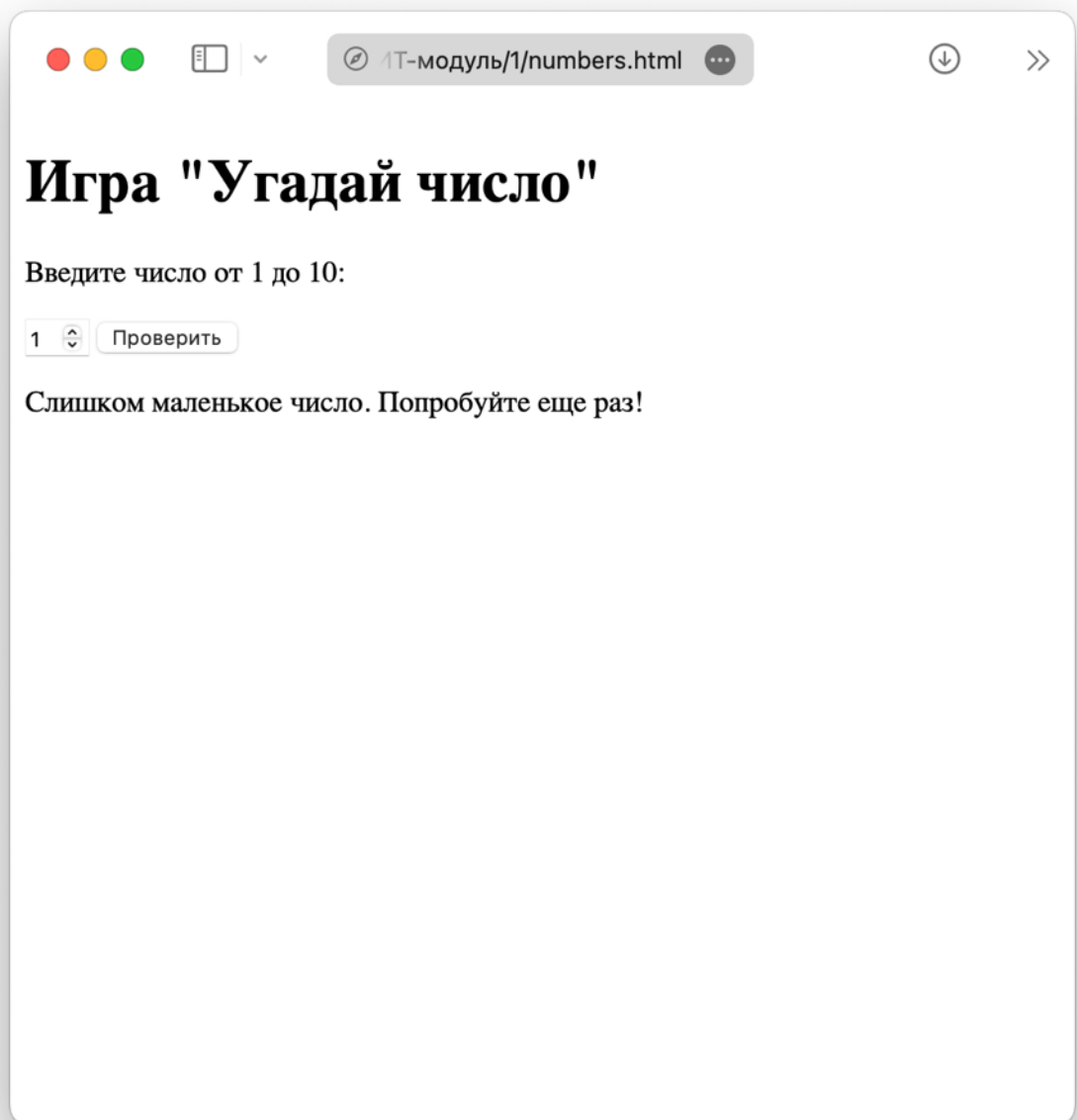


Рисунок 8

На рисунке 8 изображено уведомление с подсказкой.

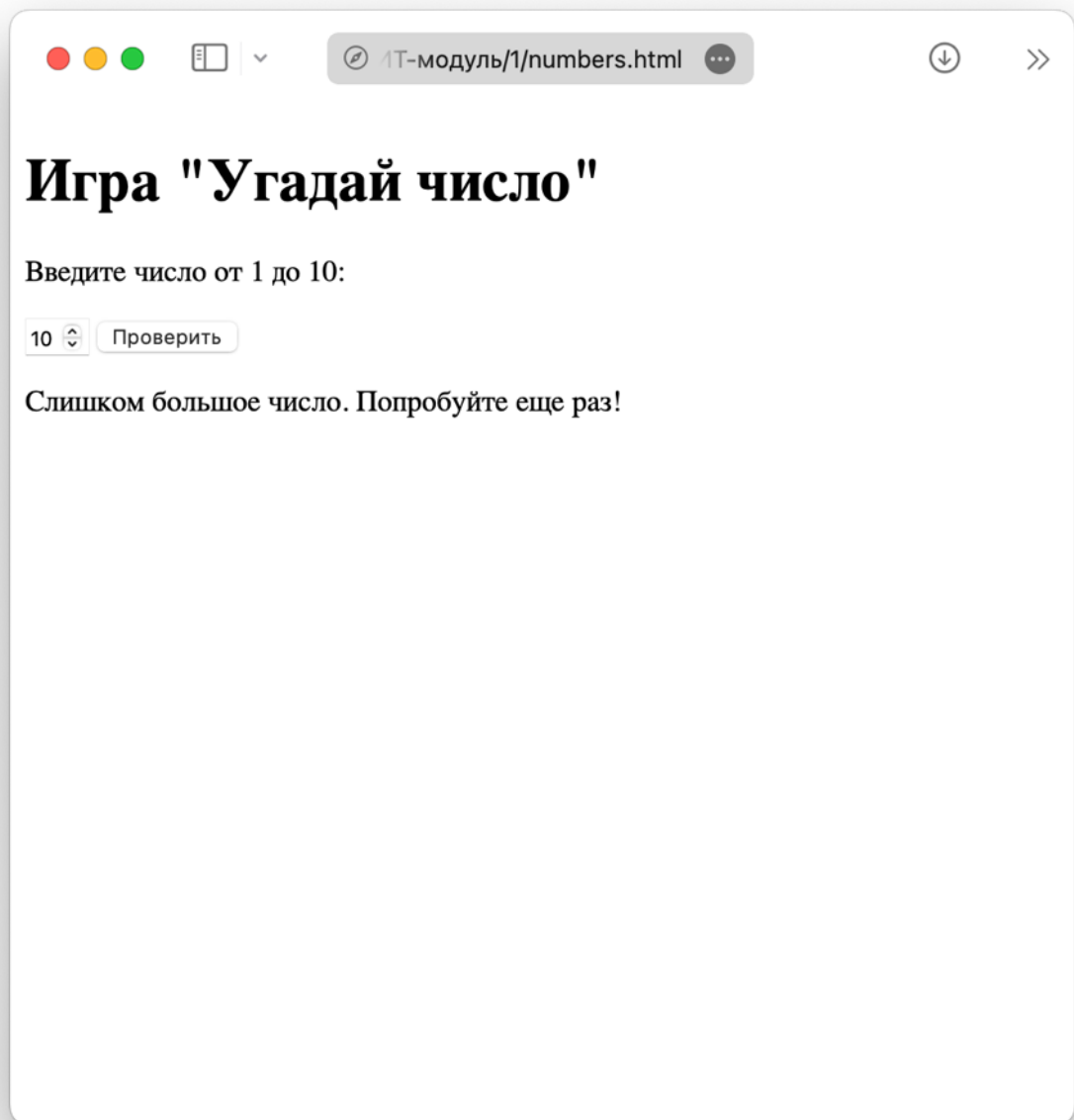


Рисунок 9

На рисунке 9 изображено уведомление с подсказкой.

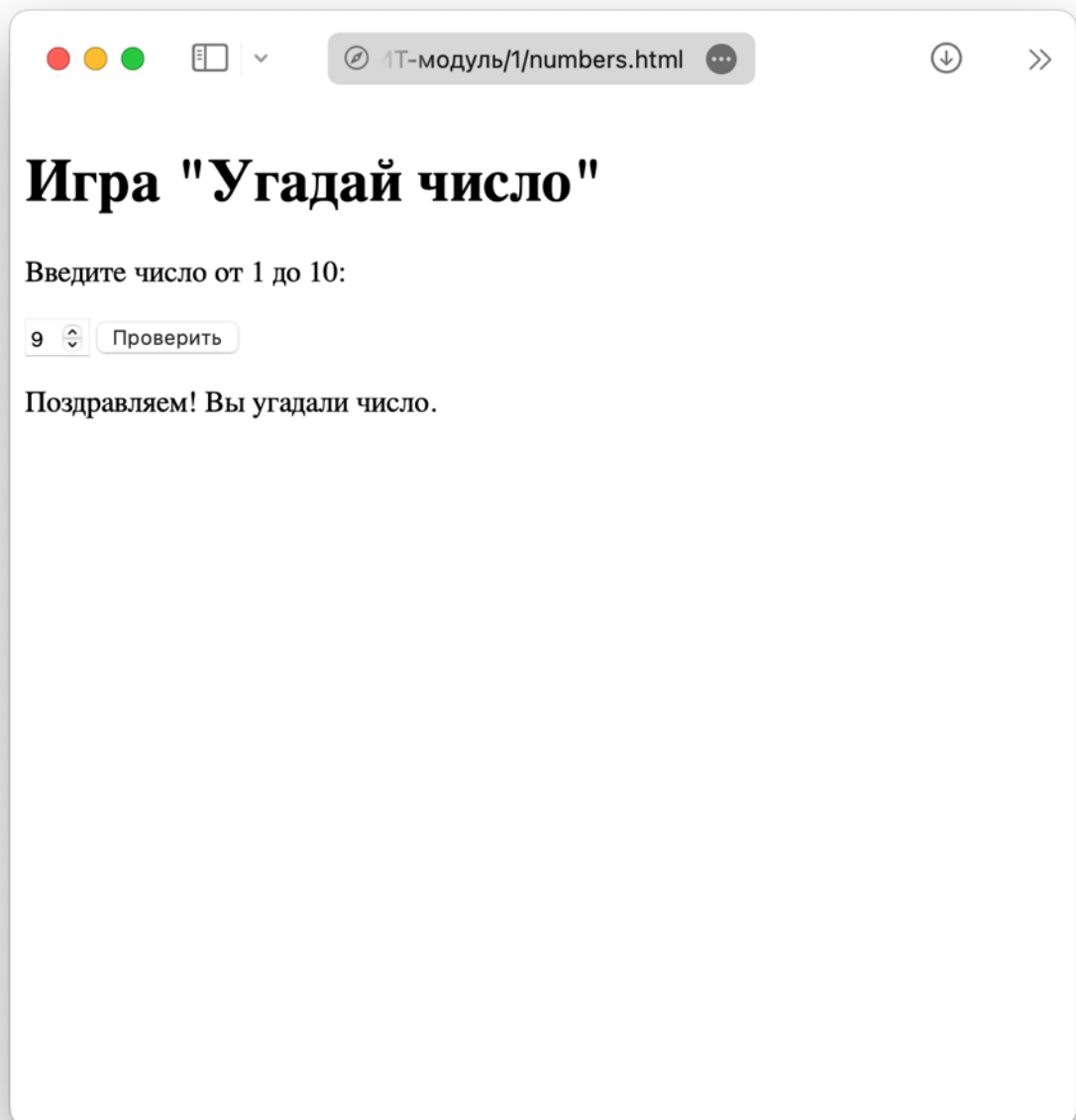


Рисунок 10

На рисунке 10 изображено уведомление об угаданном числе.

Игру можно обновить, обновив страницу.

Коды веб-страниц:

slideshow.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Слайд-шоу</title>
</head>
<body>
  <div id="slideshow">
    <a href="#" id="slide-link">
      
    </a>
  </div>

  <script src="script.js"></script>
</body>
</html>
```

script.js:

```
document.addEventListener("DOMContentLoaded", function() {
  const images = [
    { url: "image1.jpg", link: "image1.jpg" },
    { url: "image2.jpg", link: "image2.jpg" },
    { url: "image3.jpg", link: "image3.jpg" }
  ];

  let currentIndex = 0;
  const slideImage = document.getElementById("slide-image");
  const slideLink = document.getElementById("slide-link");

  function updateSlide() {
    slideImage.src = images[currentIndex].url;
    slideLink.href = images[currentIndex].link;
    currentIndex = (currentIndex + 1) % images.length;
  }

  setInterval(updateSlide, 1000);
});
```

numbers.html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Угадай число</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <h1>Игра "Угадай число"</h1>
  <p>Введите число от 1 до 10:</p>
  <input type="number" id="guess" min="1" max="10">
```

```
<button onclick="checkNumber()">Проверить</button>
<p id="feedback"></p>

<script src="script_numbers.js"></script>
</body>
</html>
```

script_numbers.js:

```
// Генерируем случайное число от 1 до 10 при загрузке страницы
let secretNumber = Math.floor(Math.random() * 10) + 1;

// Функция для проверки угаданного числа
function checkNumber() {
    let userGuess = document.getElementById("guess").value;
    userGuess = parseInt(userGuess);

    if (userGuess === secretNumber) {
        document.getElementById("feedback").innerText = "Поздравляем! Вы угадали число.";
    } else if (userGuess > secretNumber) {
        document.getElementById("feedback").innerText = "Слишком большое число. Попробуйте еще раз!";
    } else {
        document.getElementById("feedback").innerText = "Слишком маленькое число. Попробуйте еще раз!";
    }
}

// Сброс игры при перезагрузке страницы
window.addEventListener('beforeunload', function (e) {
    sessionStorage.removeItem("secretNumber");
});
```

Вывод.

В процессе выполнения данной работы были успешно освоены навыки работы с DOM, что позволило эффективно управлять элементами веб-страницы с использованием JavaScript. Также были получены практические навыки в применении `sessionStorage` для сохранения данных в рамках веб-сессии, что продемонстрировано в создании интерактивной игры "Угадай число". Эти навыки являются ключевыми для разработки динамичных и интерактивных веб-приложений.