

# Практическая работа №20

## Обработка событий таймера на JavaScript

### 1 Цель работы

- 1.1 Научиться обрабатывать события таймера в программах на JavaScript;
- 1.2 Закрепить навык разработки и тестирования приложений на языке JavaScript;
- 1.3 Закрепить навык составления программ методами процедурного и событийно-ориентированного программирования.

### 2 Литература

2.1 Дронов, В. А. PHP, MySQL, HTML5 и CSS 3. Разработка современных динамических Web-сайтов. / В. А. Дронов. – Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2016. – 688 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/353560/reading>. – гл.22.

2.2 Никсон, Р. Создаем динамические веб-сайты с помощью PHP, MySQL, JavaScript, CSS и HTML5. 5-е изд. / Р. Никсон. – Санкт-Петербург : Питер, 2019. – 816 с. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/359215/reading>. – гл.20..

### 3 Подготовка к работе

- 3.1 Повторить теоретический материал (см. п.2).
- 3.2 Изучить описание практической работы.

### 4 Основное оборудование

- 4.1 Персональный компьютер.

### 5 Задание

- 5.1 Отображение текущего времени

Реализовать отображение текущего времени на странице при открытии страницы:

```
var now = new Date();  
var formatted = now.getHours() + ":" + now.getMinutes() + ":" + now.getSeconds();  
Изменить вывод так, чтобы данные отображались в формате чч:мм:сс.
```

Для того, чтобы время на странице менялось каждую секунду, использовать функцию:

```
setInterval(function() {  
    // описание действий в функции,  
    // выполняющихся каждый заданный интервал  
}, интервал в миллисекундах);
```

- 5.2 Реализовать рисование квадрата и его перемещение сверху вниз в пределах canvas по таймеру.

5.3 Реализовать рисование круга и его перемещение в пределах canvas по аналогии с движением бильярдного шара (т.е. шар должен отталкиваться от стен при столкновении). Скорость по x и y должны генерироваться случайным образом.

5.4 Реализовать рисование кругов и их перемещение в пределах canvas по аналогии с движением бильярдного шара (т.е. шар должен отталкиваться от стен при столкновении). Количество шаров указывается пользователем в поле ввода, движение

начинается после нажатия кнопки. Скорость по  $x$  и  $y$  для каждого шара должны генерироваться случайным образом.

## **6 Порядок выполнения работы**

- 6.1 Используя Notepad++ и браузер Google Chrome, выполнить задания из п.5.
- 6.2 Ответить на контрольные вопросы.

## **7 Содержание отчета**

- 7.1 Титульный лист
- 7.2 Цель работы
- 7.3 Ответы на контрольные вопросы
- 7.4 Вывод

## **8 Контрольные вопросы**

- 8.1 Какова общая форма написания обработчиков событий?
- 8.2 Какие виды событий таймера можно обработать в программах на JavaScript?
- 8.3 Как можно запустить и остановить таймер?
- 8.4 Как изменить период срабатывания таймера?