

## Лабораторная работа №11 «События и Функции в JavaScript»

**Цели:** Дать навыки использования обработчиков событий совместно с функциями. Создание простейших функций. Формирование элементарных навыков получения доступа к элементам страницы.

**Задание 1.** Обработка событий.

Действия, производимые вами на web-странице называются событиями. Для каждого события существует свой обработчик, с помощью которых можно создавать сценарии.

событие	когда происходит	обработчик события
Blur	потеря объектом фокуса	onBlur
Change	пользователь изменяет значение элемента	onChange
Click	пользователь щелкает мышью по объекту	onClick
DblClick	пользователь делает двойной щелчок мышью по объекту	onDblClick
DragDrop	пользователь перетаскивает мышью объект	onDragDrop
Error	возникновение javascript-ошибки	onError
Focus	окно или элемент формы получает фокус	onFocus
KeyDown	пользователь нажимает клавишу клавиатуры	onKeyDown
KeyPress	пользователь удерживает нажатой клавишу клавиатуры	onKeyPress
KeyUp	пользователь отпускает клавишу клавиатуры	onKeyUp
Load	документ загружается в браузер	onLoad
MouseDown	пользователь нажимает кнопку мыши	onMouseDown
MouseOut	указатель мыши выходит за пределы элемента	onMouseOut
MouseOver	указатель мыши помещается над элементом	onMouseOver
MouseUp	пользователь отпускает кнопку мыши	onMouseUp
Move	пользователь перемещает окно	onMove
Reset	пользователь нажимает кнопку "reset" формы	onReset
Resize	пользователь изменяет размеры окна или элемента	onResize
Select	пользователь выбирает элемент формы	onSelect
Submit	пользователь нажимает кнопку "submit" формы	onSubmit
Unload	пользователь закрывает документ	onUnload

Обработчики событий используются вместе с функциями. Функции в свою очередь объявляются после ключевого слова function

```
function имя ()  
{  
операторы;  
}
```

Создайте сценарий, при котором загрузка страницы вызывала диалоговое окно с приветствием.

Создайте либо в заголовке между тегами `<script></script>`, либо на отдельном документе с расширением .js следующую функцию

```
function hello()
```

```
{alert("
```

Теперь присвоим эту функцию обработчику события, который запустит функцию как только произойдет соответствующее событие, поместим его в тег `<body>` в качестве атрибута

```
<body onLoad="hello()"> /*при загрузке страницы появится окно с фразой «Добро пожаловать!»*/
```

**Задание 2.** Закрытие окна

Создайте новый html-документ js2.html, добавьте стандартные теги.

В контейнере тегов `<body></body>` создайте кнопку с надписью «Закрыть окно»

```
<button onClick="shutwindow()">Закрыть окно</button>
```

Объявите функцию `shutwindow()` в заголовке между тегами `<script></script>`

```
function shutwindow()
```

```
{if (confirm("Вы действительно хотите покинуть страницу?"))
```

```
    window.close() }/* глобальный метод объекта window, закрывающее текущее окно*/
```

**Задание 3.** Вычислить корни квадратного уравнения

В документе js2.html создайте форму с полями для ввода коэффициентов и кнопкой, запускающей функцию, считающую корни уравнения. К примеру, следующую

```
<form name=sqr>
```

```
<h2>Решение квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$ </h2>
```

```
<p>a<input id=a type=text size=5></p>
```

```
<p>b<input name=b type=text size=5></p>
```

```
<p>c<input name=c type=text size=5></p>
```

```
<button onClick="korni()">вычислить</button><br>
```

```
</form>
```

Примените стили CSS к созданной вами форме

Решение квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$

a

b

c

Создайте функцию вычисляющую корни уравнения которую запускает обработчик событий `onClick="korni()"`. Для того чтобы посчитать корни уравнения нужны коэффициенты, т.е. необходимо получить доступ к полям куда будут вводиться коэффициенты. Доступ к полям можно получить разными способами:

1. Через метод объекта `document` `getElementById()`, аргументом которого является значение `id` необходимого элемента. Если необходимо получить введенное значение поля с коэффициентом `a` где `id=a`, тогда `document.getElementById('a').value`, где последнее свойство определяет значение, введенное в поле.
2. Через метод объекта `document` `getElementsByName()`, аргументом которого является значение атрибута `name` необходимого элемента. Для получения введенного значения поля с коэффициентом `c` где `name=c`, необходимо использовать следующую конструкцию `document.getElementsByName('c')[0].value`, где `[0]` указывает что необходимо брать значение у нулевого элемента с атрибутом `name=c`
3. В следующем способе объект `form` атрибутом `name=sqr` используется в качестве свойства объекта `document`, а элемент `input` с атрибутом `name=b` является свойством элемента `form`. Поэтому используя их имена получить доступ к полю можно посредством атрибута `name`, каждого элемента `document.sqr.b.value`.

Тогда функция корни примет вид

```
function korni()
{
    var a=document.getElementById('a').value; /*объявление и инициализация переменной*/
    var b=document.sqr.b.value;
    var c=document.getElementsByName('c')[0].value;
    var d=Math.pow(b,2)-4*a*c; /*дискриминант*/
    x1=(-b-Math.sqrt(d))/(2*a); x2=(-b+Math.sqrt(d))/(2*a);
    if (d<0) alert("Корней нет")/*Результат выводится через диалоговое окно*/
    else
    if (d==0) alert("X="+x1)
    else alert("x1="+x1+ " "+"x2="+x2);
}
```

**Самостоятельная работа.** С помощью JavaScript создать простейший калькулятор

```
<html >
<head >
    <title>js</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=window-1251">
<style type="text/css">
    form
    {margin: auto;
    padding: 20px;
    border: 5px dotted green;
    color: limegreen;
    font: 14pt Arial;
    text-align: center;
}
</style>
<script language="javascript" >
    function korni()
    {
        var a=document.getElementById('a').value;
        var b=document.sqr.b.value;
        var c=document.getElementsByName('c')[0].value;
        var d=Math.pow(b,2)-4*a*c;
        x1=(-b-Math.sqrt(d))/(2*a); x2=(-b+Math.sqrt(d))/(2*a);
        if (d<0) alert("Корней нет")
        else
        if (d==0) alert("X="+x1)
        else alert("x1="+x1+ " "+"x2="+x2);
    }
</script >

</head>
<body >
<form name=sqr>
<h2>Решение квадратного уравнения  $ax^2+bx+c=0$ </h2>
<p>a<input id=a type=text size=4></p>
<p>b<input name=b type=text size=4></p>
<p>c<input name=c type=text size=4></p>
<button onClick="korni()">вычислить</button><br>
</form>
</body >
</html>
```

