

Согласовано:  
Гапанюк Ю.Е.

Утверждаю:  
Гапанюк Ю.Е.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2016 г.

«\_\_»\_\_

**Лабораторная работа №8 по курсу**  
**Разработка интернет приложений**

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

студент группы ИУ5-51  
Тиманов А.Р.

\_\_\_\_\_

## Задание и порядок выполнения

Разработать приложение для построения графиков тригонометрических функций на языке Javascript с HTML интерфейсом.

### Javascript

JavaScript обычно используется как встраиваемый язык для программного доступа к объектам приложений. Наиболее широкое применение находит в браузерах как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам. Основные архитектурные черты: динамическая типизация, слабая типизация, автоматическое управление памятью, прототипное программирование, функции как объекты первого класса.

Javascript обычно выполняется на стороне клиента, в браузере. С помощью JS можно взаимодействовать с DOM (дерево HTML элементов) текущей открытой страницы, управлять навигацией, отправлять данные на сервер (AJAX) и получать обратно.

Однако браузер является лишь окружением для Javascript, предоставляя ему своё API. Javascript также может использоваться и как серверный язык, аналогично, например, Python (Django, Tornado) или C# (ASP .Net). Также возможно собрать standalone десктопное приложение аналогично C++ (Qt) или C# (WPF).

### jQuery

jQuery — библиотека JavaScript, фокусирующаяся на взаимодействии JavaScript и HTML. Библиотека jQuery помогает легко получать доступ к любому элементу DOM, обращаться к атрибутам и содержимому элементов DOM, манипулировать ими. Также библиотека jQuery предоставляет удобный API для работы с AJAX

«index.html»

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <link rel="stylesheet" type="text/css" href="index.css">
  <script type="text/javascript" src="jquery-3.1.1.min.js"></script>
  <script type="text/javascript"
src="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/flot/0.8.3/jquery.flot.js"
></script>
  <script src="index.js"></script>
  <title>Title</title>
</head>
<body>
<label>From:</label>
<input class="from">
<br>
<label>To:</label>
<input class="to">
<br>
<label>Fun:</label>
<input class="fun">
<br>
<button action="/" class="button">Plot!</button>
<br>
<div class="graph">
</div>
</body>
</html>
```

«index.js»

```
/**
 * Created by kate on 09.12.16.
 */
$(function() {
    var timerId = 0;
    var $from=$(".from");
    var $to=$(".to");
    var $fun=$(".fun");
    var $graph=$(".graph");
    var $button=$(".button");
    $button.click(function(event) {
        clearInterval( timerId );
        event.preventDefault();
        var from = parseInt($from.val());
        var to = parseInt($to.val());
        var fun = ($fun.val());
        var points = [];
        var dx = 0.05;
        var interval = 10;
        var start = from;
        var end;
        timerId = setInterval( function() {
            end = start + interval;
            if( end > to )
                clearInterval( timerId );
            if( start != from )
                start += 9.9;
            for( ; start < end; start += dx ) {
                if( start > to )
                    break;
                x = start;
                y = eval(fun);
                points.push([x, y]);
            }
            $.plot($graph, [{ label: fun, data: points }], [points], {});
            var i = 0;
            start -= 9.9;
            while( points[i][0] < start ) {
                points.shift();
                i += 1;
            }
        }, 100);
    });
});
```

«index.css»

```
label {
    width: 40px;
    display: inline-block;
}
.graph {
    margin: 20px;
    width: 400px;
    height: 400px;
    border: 2 npx solid black;
}
```

From:	1
To:	30
Fun:	Math.sin(x)
<input type="button" value="Plot!"/>	

