

## Разработка HTML5/RIA (Паттерны и инструменты JavaScript)

**Код:** WEB-008

**Длительность:** 40 ч.

### Описание:

JavaScript, известный также как Mocha, LiveScript, JScript и ECMAScript, один из самых популярных языков программирования в мире. Сегодня движок JavaScript установлен и активно используется практически на каждом компьютере. Популярность JavaScript обусловлена тем, что он применяется как язык сценариев для придания интерактивности веб-страницам.

Несмотря на популярность JavaScript, немногие знают, что это отличный универсальный объектно-ориентированный язык программирования. В данном курсе рассматриваются расширенные функциональные возможности JavaScript, необходимые в первую очередь для разработки насыщенных веб-интерфейсов на клиентской стороне корпоративных приложений и интернет-порталов.

Рассматриваются такие функции, как замыкание, прототипное программирование, паттерны JavaScript, DOM level 3 (с IE7-8 хаками), различные HTML5 API, асинхронный JavaScript и XML (AJAX), JavaScript Object Notation (JSON), XML-парсинг и Commit technology.

Также в курсе рассматриваются специальные браузерные функции JavaScript API.

### Цели:

После прохождения курса слушатели смогут разрабатывать и осуществлять настройку комплексных веб-интерфейсов на клиентской стороне корпоративных приложений и интернет-порталов.

### Разбираемые темы:

1. Введение в расширенные функциональные возможности JavaScript
  - Роль комплексных веб-интерфейсов
  - Версии JavaScript
  - Среда разработки JavaScript
  - Паттерны
  - Понятия JavaScript
  - Использование консоли
  - Обзор интегративных сред разработки JavaScript
    - WebStorm (IntelliJ IDEA)
    - JSDT (Eclipse)
    - Aptana Studio (Eclipse)
    - SPKet IDE (Eclipse)

- Cloud9 IDE (Web-based)

## **Часть I: Язык программирования JavaScript**

### **2. Расширенные функции языка JavaScript**

- Специфика кодировки UTF-16
- Специфика оператора ';'
- Равенство (==) и тождество (===)
- Области видимости локальных и глобальных переменных
- Ключевое слово 'throw' и блоки try-catch-finally
- Ключевое слово 'with'
- 'eval' и функциональный конструктор
- Объектный литерал
- Литерал массива
- Функция как объект
- Псевдомассив 'arguments'

### **3. ECMAScript 5**

- Строгий режим (Strict mode)

### **4. Соглашения и рекомендации по стилям программирования JavaScript**

- KISS принцип
- Минимизация количества глобальных переменных
- Проект JSLint
  - Автоматизация с Ant
- Документирование кода JSDoc тегами
  - Проект JSDoc Toolkit
  - Проект YUI Doc
  - Автоматизация с Ant
- Обзор инструментов сжатия
  - YUI Compressor
  - Microsoft AJAX Minifier
  - Google Closure Compiler
  - Автоматизация сжатия с Ant

### **5. Замыкания**

- Call-back паттерн
- Инкапсуляция в JavaScript

### **6. Прототипное программирование**

- Организация API-интерфейса пространствами имен
- Прототипы
- Конструктор function как класс
- Паттерны наследования JavaScript
- Расширение стандартного JavaScript API

## **Часть II: Клиентская сторона JavaScript**

7. Загрузка и разбор алгоритма

8. Использование отладчиков (debuggers)

- FireBug (FireFox)
- IE9 Developer tools
- Chrome Developer tools

9. Управление документами

- W3C DOM
  - Алгоритмы обхода дерева
  - Модификация и добавление элементов
  - Поиск
  - Слушатели событий
  - События W3C DOM Level 2
- Особенности IE DOM (IE7-8)
  - События IE DOM
- innerHTML
- Проблема пустых текстовых узлов

10. CSS манипуляции

- CSS2Properties
- Вычисленные стили
- Особенности вычисленных стилей IE7-8

11. HTTP манипуляции и AJAX

- XMLHttpRequest object
  - HTTP фазы
  - Режим Synchron
  - Режим Asynchron
  - Безопасность
- Особенности IE7-8
- Работа с XML документами
- Работа с JSON
  - JSON
  - JSONP
  - JSONPP
- Обзор Commit technology
- Достоинства и недостатки технологии AJAX

12. Обзор E4X

13. Хранение данных на стороне клиента

- localStorage и sessionStorage
- Cookies
- IE userData
- Хранилище приложения и Offline веб-приложения

#### 14. Управление окном браузера

- Таймеры
- Window.location property
- Window.history
- Геометрия окна
- Screen object
- Navigator object
- Открытие нового окна
- Диалоговые и модальные окна

#### 15. Обнаружение ошибок

### **Целевая аудитория:**

Продвинутые и старшие разработчики корпоративных приложений и веб-сайтов.

### **Предварительная подготовка - общее:**

Слушатели должны знать основы HTML, CSS и JavaScript. Желательно, чтобы у слушателей был опыт программирования на С-языках (C, C++, Java, C#).

### **Примечание:**

Материалы курса представлены на английском языке.