

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
АНПОО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОТКРЫТЫЙ СОЦИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»

Предметная (цикловая) комиссия  
специальных компьютерных дисциплин

**Курсовая работа**

На тему: «JavaScript. Плюсы и минусы»

По «Web - программированию»

Выполнил: Телешин Т.И.  
студент 3 курса группы ИС-31  
специальности 230401  
«Информационные системы  
(по отраслям)»  
Руководитель: Серeda Т.В.

Курск 2016

## Содержание

1. Что такое JavaScript?
2. Использование JavaScript.
3. Основа уникальности JavaScript.
4. Альтернативные языки программирования.
5. Плюсы и минусы JavaScript.

## 1. Что такое JavaScript?

JavaScript – это язык, придающий интерактивность веб-страницам. С помощью этого языка создаются те приложения, которые включаются в Html-код. К примеру, формы или анкеты регистрации, заполняемые пользователем. Нередко язык JavaScript путают с Java, но между этими языками мало общего.



## 2. Использование JavaScript.

Используя JavaScript, можно вносить изменения в страницу, изменять стили элементов, добавлять или удалять теги. Также есть возможность узнать о своих действиях пользователя на странице (уменьшение или увеличение рабочей области экрана, клики с помощью мышки, нажатия любых клавиш, прокрутка страницы). Есть возможность получения доступа к любому элементу Html-кода и манипулирование с этим элементом. Таким образом, ответом на вопрос «Что такое JavaScripts?» будет получение возможности загрузки данных без перезагрузки страницы, ввод сообщений, установка или считывание cookie и выполнение множества других действий.

### 3. Основа уникальности JavaScript.

- Основная уникальность этого языка в том, что он имеет поддержку почти у всех браузеров и имеет полную интеграцию с ними. Все действия с помощью JavaScript являются очень простыми. Нет никакой другой технологии, которая бы вмещала в себя все подобные преимущества. Например, есть не кросс-браузеры, они имеют поддержку не у всех обозревателей (это XUL, ActiveX, VBScript). Также есть и такие, которые не в полной степени интегрированы с браузером. Это Silverlight, Flash, Java. На данный момент идет большое развитие подобной технологии и в разработке находятся элементы JavaScript 2.



#### 4. Альтернативные языки программирования.

Бывает, что возможности JavaScript ограничены. В таком случае помогут следующие языки программирования. Java Самый используемый язык – Java. С помощью этого языка описываются сложные алгоритмы, но это не всегда требуется на обычном сайте. По этой причине долго загружаются java-applet`ы и имеют немалый объем.

Flash С самого начала язык Flash был разработан как кросс-браузерный и для создания объектов мультимедиа. К примеру, для создания интерактивных областей на сайте, игр, баннеров, проигрывателей для аудио и видео. Помимо прочего, с помощью Flash создаются сокеты (соединения в сети), можно работать с мультимедиа, хранить объекты, которым не требуется посылать запросы на сервер. Существуют удобные графические средства разработки для Flash. Если сравнивать по недостаткам Flash и JavaScript, объекты которого сильно отличаются, то основным недостатком Flash является плохая его индексированность поисковиками. Это происходит потому, что поисковики ходят по ссылкам Html. Также отсутствует возможность выделения текста, находящегося в контейнере Flash. Silverlight, Vbscript, JavaFX, XUL Для того чтобы дополнить возможности JavaScript при построении интерфейсов и области коммуникаций, используются технологии Silverlight, Vbscript, JavaFX, XUL. Они используются все равно более редко, чем Flash и JavaScript. Для выделения особенностей каждой из них можно сказать следующее: - XUL – используют при описании десктоп-приложений и интерфейсов. Но возможно только в случае создания программы под Mozilla. - JavaFX – работает на компьютере только с Java, так как является дополнением к этому языку. - Vbscript – был разработан корпорацией Microsoft. Основой послужил Visual Basic. Этот язык не развивается никак, в наши дни почти не используется, по возможностям уступает JavaScript. Silverlight – был разработан компанией Microsoft в качестве конкурента для Flash. Он также не имеет большой популярности, т.к. строки JavaScript могут предоставить гораздо больше сценариев страницы.

## 5. Плюсы и минусы JavaScript. 1/2

### Плюсы

- Язык компилируется в момент исполнения кода. Каждый раз, когда вы открываете сайт, javascript код начинает компилироваться. Как минимум увеличивается время выполнения программы.
- Отсутствует типизация данных. Проблема всех скриптовых языков. Пока выполнение кода не дойдет до нужной строчки, не узнаешь работает ли она. А ведь значительную часть по поиску ошибок мог бы взять на себя компилятор, если бы знал типы данных, с которыми он работает. Да и по скорости выполнения, типизированный код быстрее.
- Не привычная для многих программистов объектная модель. Классы и наследование классов присутствует, но оно сильно отличается от привычной многим реализаций в языках программирования C++/C#/Java.



## 5. Плюсы и минусы JavaScript.2/2

### Минусы

- Проблему с типизацией позволяет решить удивительное ПО от google — closure compiler. Необходимо в коде рядом с переменными, функциями и параметрами функций добавлять специальным образом оформленные комментарии — аннотации, в которых указаны типы данных. И умное ПО от google подскажет вам, где вы совершили ошибку.
- Компилировать код на данный момент нельзя. Но можно уменьшить объем кода, сжав его как логически (переименовав переменные, убрав лишние пробелы, преобразовав код и т.д.), так и при помощи алгоритмов сжатия (например, gzip). Здесь же есть простор для браузеров. Браузеры могут компилировать код только при первой загрузке с сайта, и уже откомпилированный код запоминать. И при следующем запуске использовать уже откомпилированный код. Производительность железа тоже не отстает, сейчас уже даже телефон может не уступать по производительности простенькому настольным компьютеру.
- Избавиться от «корявой» объектной модели позволяет сам язык javascript. Имеются замечательные

