

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени НИЗАМИ**

Факультет “Профессиональное образование”

Документация по проведенному 29.марта 2018 года
преподавателем кафедры “Информационные
технологии” Набиулиной Л.М. открытого занятия по
предмету “Web-программирование» на тему
«Основные понятия JavaScript»

Ташкент-2018

**Модель технологии обучения
на лекции**

<i>Тема:</i>	Основные понятия JavaScript
<i>Учебное время:</i> 2 часа.	
<i>План лекции</i>	1. Язык JavaScript и его возможности 2. Способы размещения JavaScript кода 3. Переменные 4. Комментарии 5. Типы данных в JavaScript 6. Арифметические операции
<i>Цель учебного занятия:</i>	Сформировать знания об основных понятиях JavaScript
<i>Педагогические задачи:</i> • Определить возможности языка JavaScript. • Охарактеризовать Способы размещения JavaScript кода • Описать способы идентификации переменных. • Ознакомить со способами встраивания комментариев. • Определить основные типы данных в JavaScript • Описать арифметические операции, применяемые в JavaScript	<i>Результаты учебной деятельности:</i> <i>К концу занятия студент должен знать:</i> • Язык JavaScript и его возможности • Способы размещения JavaScript кода • Переменные • Комментарии • Типы данных в JavaScript • Арифметические операции в JavaScript.
<i>Методы обучения</i>	Блиц-опрос, мозговой штурм, диаграмма Венна
<i>Формы организации учебной деятельности</i>	Коллективная
<i>Средства обучения</i>	Презентационные слайды, проектор
<i>Способы и средства обратной связи</i>	Тестовые задания, блиц-опросы

Технологическая карта учебного занятия

Этап работы, время	Содержание деятельности	
	Преподавателя	Студентов
1-й этап. Введение в учебное занятие (5 мин)	1.1.Сообщает тему, цель и планируемые учебные результаты (прил. 1). 1.2. Знакомит студентов с рекомендуемой литературой и видеокурсами (прил. 2) 1.3. Проводит блиц-опрос по предыдущей теме.	Слушают, уточняют, задают вопросы.
2-й этап. Основной (65 ин)	2.1. Рассказывает о языке JavaScript и его возможностях (прил. 3). 2.2.Описывает способы размещения JavaScript кода (прил. 4). 2.3.Знакомит с основными требованиями к переменным (прил. 5). 2.4.Характеризует основные правила комментирования в JavaScript (прил. 6). 2.5.С помощью мозгового штурма определяют основные типы данных в JavaScript (прил. 7). 2.6.Определяет арифметические операции в JavaScript (прил. 8).	
3-й этап. Заключительно-результатирующий (10 мин)	3.1.Подводит итоги занятия. 3.2. В качестве домашнего задания просит заполнить диаграмму Венна (сравнение способов встраивания кодов CSS и JavaScript) 3.3. Даёт задание для самостоятельной работы: просмотреть видеоресурсы по JavaScript.	Проводят самооценку/взаимооценку. Задают вопросы.

Приложение 1

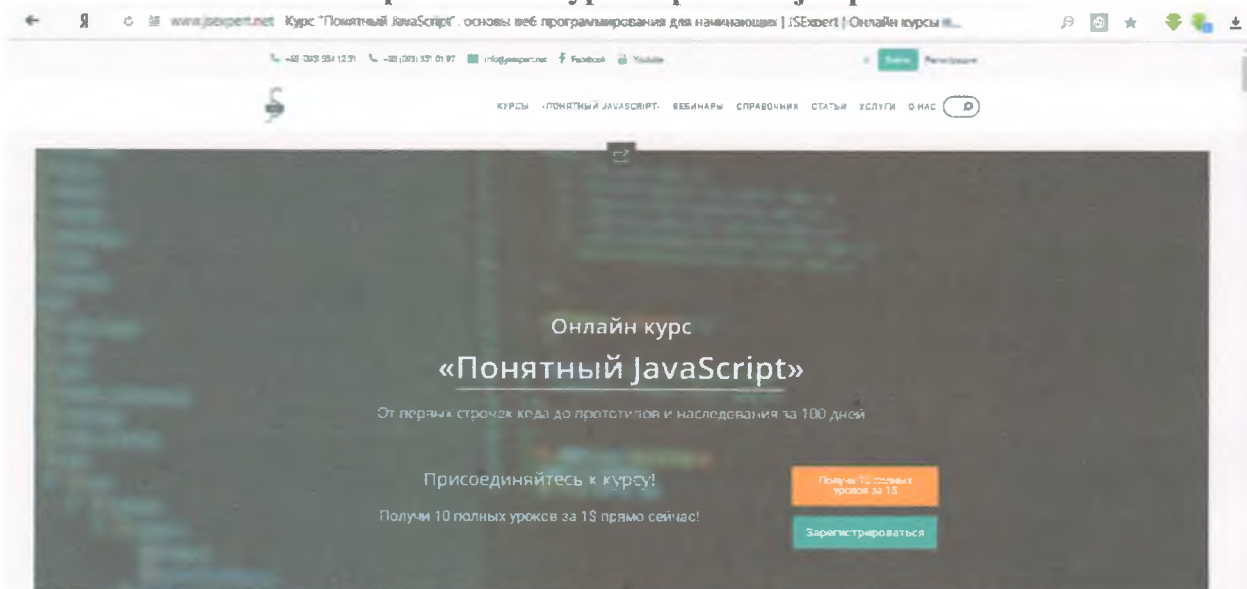
Тема: Основные понятия JavaScript

Цель занятия: Сформировать знания об основных понятиях JavaScript

План занятия:

1. Язык JavaScript и его возможности
2. Способы размещения JavaScript кода
3. Переменные
4. Комментарии
5. Типы данных в JavaScript
6. Арифметические операции

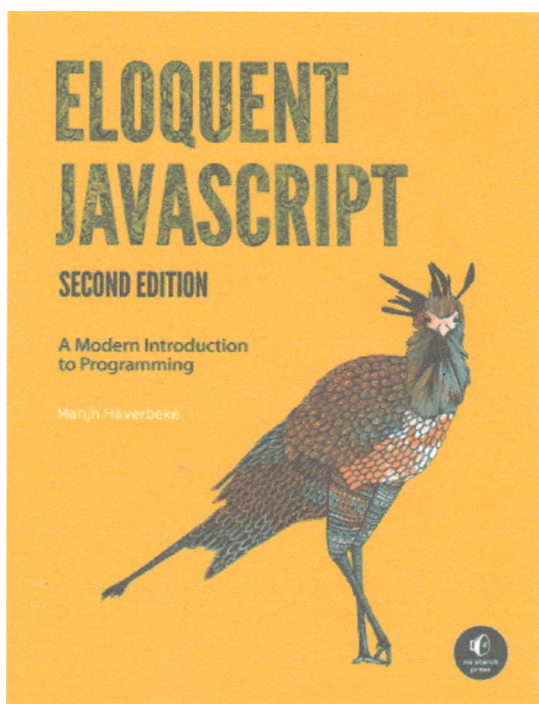
1. Понятный JavaScript. Онлайн курс. <http://www.jsexpert.net>



Литература:

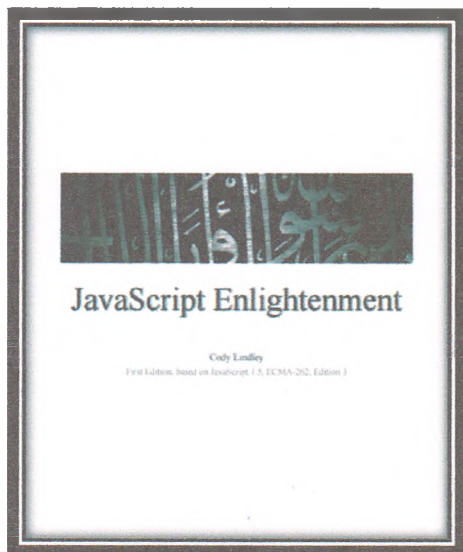
1. Н.А.Прохоренко, В.А.Дронов HTML, JavaScript, PHP и MySQL. Джентльменский набор Web-мастера.
2. Коллекция бесплатных электронных книг для тех, кто хочет изучить JavaScript. Книги предоставляются в различных цифровых форматах: PDF, EPUB, HTML и др. (<https://proglib.io/p/free-js-books/>)

Марин Хауэрбеке «Элегантный JavaScript»



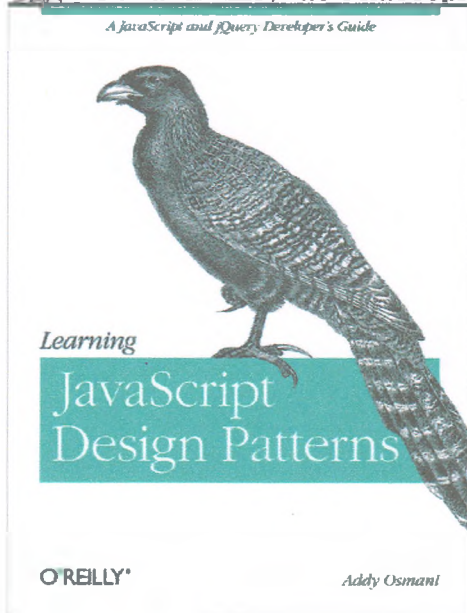
Эта книга представляет собой введение в программирование на JS. Книга также охватывает основные парадигмы программирования, например, ООП. В последней части книги рассказывается о Node.js.

Коди Линдли «JavaScript просветление»



Книга глубоко проникает в возможности и тонкости углубленного JS. Чтобы показать читателю, насколько она технически подробна: отдельная глава полностью посвящена значению **null**, другая — целиком **undefined**. Если вы хотите разобраться в самой подноготной языка, эта книга специально для вас.

Эдди Османи «Изучаем паттерны проектирования JavaScript»



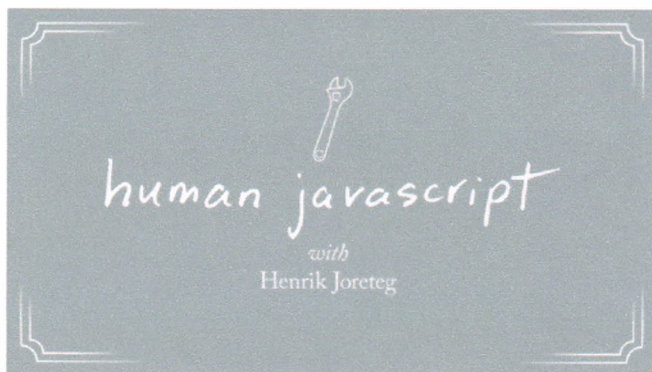
Паттерны проектирования — это традиционные решения типовых задач. Использование хороших паттернов способно улучшить качество, эффективность и безопасность вашего кода, в то время как плохие — так называемые «анти-паттерны» — порождают множество проблем. Эта книга — о JS (и jQuery) паттернах проектирования, техниках и лучших практиках.

Илья Кантор «Современный учебник JavaScript»



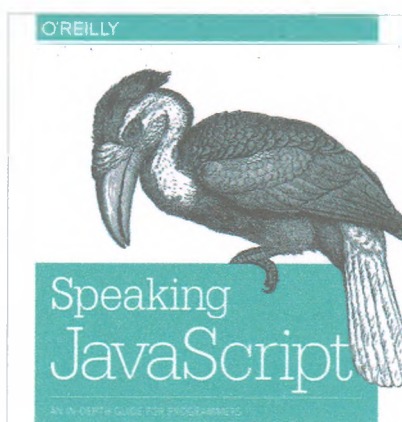
Эта онлайн-книга проведет вас через основы языка. По ходу изложения вам будут представлены и более углубленные вещи, такие как объектно-ориентированное программирование и регулярные выражения.

Хенрик Йоретег «Человеческий JavaScript»



Посылка этой книги в том, что в рамках этого языка существует набор функционала, инструментов, подходов и шаблонов, заточенных и оптимизированных под человека. Эта книга подойдет читателям, желающим узнать больше о JS с точки зрения разработки веб-приложений.

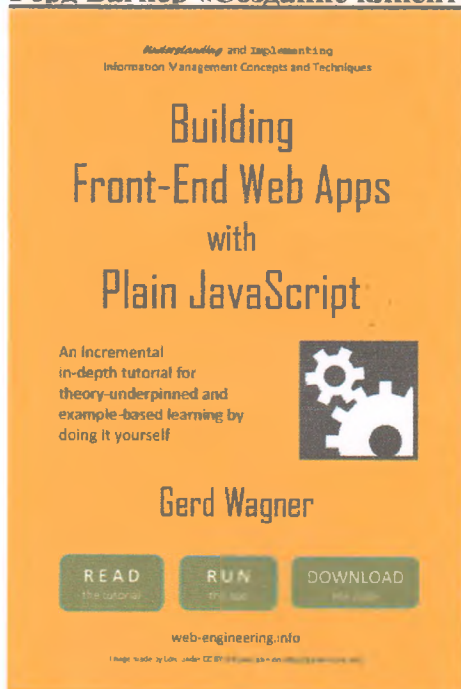
Аксель Раушмайер «Говорить на JavaScript»



Dr. Axel Rauschmayer

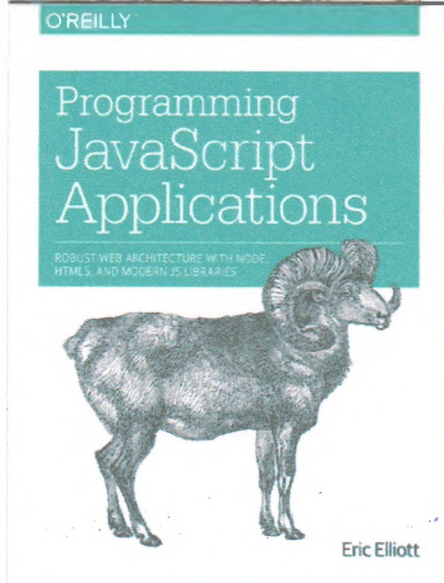
Книга для тех, кто хочет научиться писать код на JS. Автор позволяет себе допущение, что читатель, взявшийся за данную книгу, является программистом, который уже знает хотя бы один объектно-ориентированный или другой язык программирования, такой как PHP, Ruby, Python, C++, Java и так далее.

Герд Вагнер «Создание клиентских веб-приложений на простом JavaScript»



Эта книга рассчитана на опытных JS-разработчиков, желающих прокачать свой уровень владения языком в контексте разработки полнофункционального веб-приложения.

Эрик Эллиот «Программируем JavaScript-приложения»



Издание, которое научит вас техникам, приемам и лучшим практикам создания современных веб-приложений с использованием JS и связанных веб-технологий вроде JSON и NoSQL.

«Вы не знаете JS» (серия)

You Don't Know JS (book series)



Это серия книг, погружающих читателя в фундаментальные механизмы языка. Первое издание на данный момент полностью сформировано.

Основные понятия языка JavaScript

JavaScript появился благодаря усилиям двух компаний - Netscape (Mozilla) и Sun Microsystems (Oracle).

JavaScript позволяет создавать приложения, выполняемые как на стороне клиента, т.е. эти приложения выполняются браузером на компьютере пользователя, так и на стороне сервера.

Возможности JavaScript:

- ✓ создание динамических страниц, реагирующих на действия пользователя;
- ✓ обработка элементов форм в режиме реального времени (проверка правильности ввода данных)
- ✓ создание полноценных приложений, работающих в пределах сайта
- ✓ отслеживание действий, совершаемых пользователями и др.

Приложение 4

Способы размещения JavaScript кода

1. включение кодов JavaScript между тэгами `<SCRIPT>` и `</SCRIPT>`;
2. подключение внешнего файла с кодами JavaScript с помощью тэга `<SCRIPT>`;
3. использование кодов JavaScript непосредственно в тэгах HTML при задании обработчиков событий.

Правила объявления переменных

Переменная — это именованная область в оперативной памяти компьютера, предназначенная для хранения различной информации.

1. Объявление переменных выполняется с помощью ключевого слова **var**:

var i;

var sum;

2. Один раз используя ключевое слово **var**, можно объявить несколько переменных, перечислив их через запятую:

var i, sum;

4. Объявление переменных можно совмещать с их инициализацией.

Инициализация – это одновременное выполнение двух действий: объявление переменной и присвоение ей начального значения:

```
var num = 10;
```

```
var str = "hello";
```

```
var i = 0, j = 1, m = 'a';
```

4. Объявление переменных можно совмещать с их инициализацией.

Инициализация – это одновременное выполнение двух действий: объявление переменной и присвоение ей начального значения:

```
var num = 10;
```

```
var str = "hello";
```

```
var i = 0, j = 1, m = 'a';
```

Комментарии

Комментарии – пояснения к исходному коду программы, оформленные по правилам, определённым языком программирования.

Функции комментариев:

- ✓ помогают правильно понять текст программы;
- ✓ временное исключение части кода программы.

Виды комментариев:

- ✓ однострочный:

// это однострочный комментарий

- ✓ многострочный.

/* Это многострочный комментарий. Он расположен на нескольких строках */

Типы данных JavaScript

Типы данных в JavaScript делятся на две категории:

- ✓ простые (примитивные) типы;
- ✓ составные (объекты).

К категории простых типов относятся:

- ✓ String - текстовые строки (строки)
- ✓ Number - числа
- ✓ Boolean - логические (булевы) значения
- ✓ null
- ✓ undefined

Операции

Операция представляет собой символ, благодаря которому производятся некоторые виды вычислений, сравнений или присваиваний с участием одного или нескольких значений.

Типы операций:

арифметические,

присваивания,

сравнения,

логические,

поразрядные (побитовые).

Значения, расположенные по сторонам операции, называются операндами.

Арифметические операции

Операция	Знак	Ее функция
Сложение	+	Сложение двух значений
Вычитание	-	Вычитание одного из другого
Умножение	*	Перемножение двух значений
Деление	/	Деление одного значения на другое
Получение остатка от деления	%	Деление одного значения на другое и возвращение остатка (деление по модулю)
Инкремент	++	Сокращенная запись добавления 1 к числу
Декремент	--	Сокращенная запись вычитания 1 из числа
Унарное отрицание	-	Преобразование положительного числа в отрицательное или отрицательного в положительное