

Васильев А.Н.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

НА **Java** **Script**

В ПРИМЕРАХ
И ЗАДАЧАХ



РОССИЙСКИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ
БЕСТСЕЛЛЕР



Москва
2017

Васильев, А. Н. Программирование на Java Script в примерах и задачах / Васильев А. Н. — Москва : Издательство «Э», 2017. — 718 с. : ил., табл. — (Российский компьютерный бестселлер). — Предметный указатель : с. 717—718.

УДК 004.438Java:004.42

ББК 32

Абонемент №1 — 3 экз.

Чит. зал №1 — 2 экз.

Простой и интересный самоучитель по JavaScript, наиболее популярному сегодня языку программирования во всем мире. Полный спектр сведений о языке JavaScript с примерами и разбором задач от автора учебников-бестселлеров по языкам программирования Алексея Васильева. С помощью этой книги освоить язык JavaScript сможет каждый желающий — от новичка до специалиста.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Вступление. Книга о JavaScript	7
Сценарии и программы	8
Веб-документы и язык HTML	11
Добавление сценария в веб-документ	18
Концепция книги	25
Тестирование сценариев и программное обеспечение	28
Обратная связь	39
Об авторе	39
Благодарности	40

ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ JAVASCRIPT

Глава 1. Знакомство с JavaScript	42
Отображение текста в рабочем документе	43
Способы реализации сценария	46
Знакомство с переменными	49
Сценарий с одной переменной	51
Сценарий с двумя переменными	53
Присваивание переменной значений разных типов	54
Вычисление выражений	56
Основные операторы	58
Арифметические операторы	58
Операторы сравнения	62
Логические операторы	63
Побитовые операторы	67
Сокращенные формы оператора присваивания	73
Тернарный оператор	74
Преобразование типов	75
Приоритет операторов	77
Резюме	79
Глава 2. Управляющие инструкции	80
Условный оператор	80
Общий синтаксис условного оператора	80
Пример с условным оператором	82
Упрощенная форма условного оператора	87
Пример с упрощенной формой условного оператора	88
Вложенные условные операторы	90
Оператор цикла while	98
Синтаксис оператора	98
Пример использования оператора цикла	99

Оператор цикла do-while	102
Синтаксис оператора	102
Пример с использованием оператора цикла	104
Оператор цикла for	106
Синтаксис оператора	106
Пример использования оператора	108
Оператор выбора switch	113
Синтаксис оператора выбора	113
Примеры использования оператора выбора	115
Резюме	123
Глава 3. Функции	125
Знакомство с функциями	125
Описание функции	126
Примеры объявления функций	127
Локальные и глобальные переменные	131
Область видимости и локальные переменные в функции	131
Обращение к глобальной переменной в функции	135
Создание глобальной переменной в функции	137
Глобальная переменная как свойство объекта окна	139
Аргументы функции	146
Аргумент как локальная переменная	146
Механизм передачи аргументов функции	149
Проверка типа аргумента	152
Количество аргументов функции	156
Передача функции аргументом	160
Рекурсия	164
Внутренние функции	167
Присваивание функций	174
Анонимные функции	179
Функция как результат	186
Резюме	193

ЧАСТЬ II. JAVASCRIPT И ООП

Глава 4. Знакомство с объектами и принципы ООП	196
Концепция ООП	196
Создание объектов	198
Литерал объекта	198
Объект с методом	203
Присваивание объектов	206
Добавление свойств и методов в объект	209
Конструктор объектов	211
Утилиты для работы с объектами	215
Оператор with	215
Оператор for-in	217

Оператор in	220
Оператор delete и удаление свойств и методов	223
Прототипы	227
Механизм доступа к свойствам и создание объекта на основе прототипа	228
Получение доступа к прототипу	238
Создание объектов без прототипа	247
Конструкторы и прототипы	250
Свойства и методы	258
Перечисляемые и неперечисляемые свойства	258
Свойства с режимом доступа	269
Резюме	280
Глава 5. Знакомство с массивами	283
Создание массива	283
Явное указание элементов массива	283
Добавление элементов в массив	286
Использование объекта-конструктора Array	288
Операции с массивами	295
Методы для работы с массивами	295
Присваивание и копирование массивов	311
Методы toString() и valueOf()	323
Двумерные массивы	328
Резюме	333
Глава 6. Использование объектов	334
Обработка исключительных ситуаций	334
Инструкция try-catch	335
Объект ошибки	339
Генерирование ошибок	346
Вложенные try-catch блоки и блок finally	351
Создание ошибки пользовательского типа	357
Объекты и массивы	362
Объект как ассоциативный массив	362
Методы toString() и valueOf() для объектов	367
Массивы и объекты как свойства объекта	374
Функция как объект	383
Количество аргументов функции	384
Функция с произвольным количеством аргументов	388
Передача контекста функции	391
Встроенные объекты	405
Объект Math	405
Объект Number	407
Объект Boolean	410
Объект String	412
Объект Date	417
Резюме	427

ЧАСТЬ III. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ JAVASCRIPT

Глава 7. Веб-документы и сценарии	430
Место и роль сценария в веб-документе	430
Размещение сценария в документе	430
Обработка событий	438
Объект окна window	440
Объектные модели	440
Диалоговые окна	442
Открытие и закрытие окна	448
Загрузка документа	455
Свойства и методы объекта window	461
Таймеры	481
Объект документа document	502
Свойства и методы объекта document	502
Настройки цвета	512
Методы write() и writeln()	515
Программное создание документа	518
Резюме	529
Глава 8. Элементы управления и обработка событий	530
Элементы управления в веб-документе	530
Кнопки и поля ввода	531
Опции, переключатели и списки	553
Работа с изображениями	574
Просмотр изображений	575
Рисование изображения и текста	585
Создание изображений в сценарии	595
События	606
Объект события	606
Диспетчеризация событий	620
Резюме	630
Глава 9. Различные примеры	632
Триадная кривая Коха	632
Калькулятор	646
Бегущий текст	667
Игра «Жизнь»	674
Динамические рисунки	696
Резюме	714
Заключение. Немного о веб-программировании	715