

Содержание

Предисловие 6
Как читать эту книгу 10

1 Основы

Компьютеры повсюду
Персональные компьютеры
Компьютеры и общение
Поисковые системы
Кибербезопасность
Решение типичных проблем

2 Что такое информатика

Наука о компьютерах
До появления компьютеров
Информатика с 1940-х
Внутри компьютера
Периферийные устройства
Компьютерные чипы
Как работает современный компьютер
Вычисления и память
Операционные системы

3 «Железо»

Что такое «железо»?
Настольные компьютеры и ноутбуки
Смартфоны и планшеты
Собери свой компьютер
Носимые компьютеры
«Умная» бытовая техника
Цифровые игрушки
Игровые приставки
Спрятанные компьютеры

4 Алгоритмическое мышление

Что такое алгоритмическое мышление? 68
Декомпозиция 70
Абстракция 72
Шаблоны 74
Алгоритмы 76

5 Данные

14 Биты и оцифровка 80
16 Двоичный код 82
18 ASCII и Unicode 84
20 Логические вентили 86
22 Базы данных 88
24 Кодирование изображений 90
Кодирование звука и видео 92
Шифрование 94

6 Техники программирования

28 Ранние методы программирования 98
30 Аналоговое программирование 100
32 Применение алгоритмов 102
34 Булева логика 104
36 Хранение и получение данных 106
38 Управляющие структуры 108
40 Трансляция 110
42 Ассемблеры, интерпретаторы и компиляторы 112
44 Ошибки в программах 114

7 Языки программирования

48 Зачем нужны языки программирования? 118
50 Виды языков программирования 120
52 Революция в программировании 122
54 API, или программный интерфейс 124
56 С и C++ 126
58 Java 128
60 Python 130

Ruby
JavaScript
Scratch
Kodu
Языки будущего

8 Сети

Что такое сеть?
Типы сетей
Подключения
Интернет и Всемирная паутина
Облачные вычисления
Стриминг
Вредоносное ПО
Глубокий интернет

9 Создание веб-сайтов и приложений

HTML 162
CSS 164
Использование JavaScript 166
Разработка и проектирование 168
Планирование 170
Тестирование 172
Техническая поддержка 174

10 Поведение в сети

Личность сетевая и цифровая 178
Здоровый баланс 180
Цифровой гражданин 182
Общение в сети 184
Безопасность в сети 186
Кибербуллинг 188
Хакинг и личные данные 190

11 Социальные сети

132 Что такое социальные сети? 194
134 Социальные платформы 196
136 Обмен контентом 198
138 Приложения для соцсетей 200
140 Использование соцсетей 202
Игры и социальные сети 204
Пузырь соцсетей 206

12 Новые правила

Цифровая грамотность 210
Сетевой нейтралитет 212
Цифровой барьер 214
Глобальное развитие 216
Равноправие и компьютеры 218
Компьютеры и инвалидность 220

13 Компьютеры и будущее

Смелые прогнозы 224
Интернет вещей 226
Виртуальная реальность 228
Криптовалюты 230
Глобальная связь 232
Биологические интерфейсы 234
Искусственный интеллект 236
Открытое мышление 238
Профессии 240

Полезные ссылки 244
Глоссарий 248
Предметный указатель 252
Благодарности 256