

# Оглавление

<b>Вступление .....</b>	<b>9</b>
О книге и не только.....	9
Объектно-ориентированное программирование и Java .....	9
Особенности языка Java .....	11
Java и другие языки программирования.....	12
Программное обеспечение .....	14
Особенности книги .....	16
Полезные ресурсы.....	17
Обратная связь.....	18
Благодарности.....	19
От издательства .....	19
<b>Глава 1. Основы Java.....</b>	<b>20</b>
Простые программы .....	20
Знакомство с переменными .....	27
Базовые типы данных.....	31
Приведение типов .....	33
Основные операторы.....	35
Использование основных операторов.....	42
Полет тела, брошенного под углом к горизонту .....	43
Вычисление скорости на маршруте .....	45
Орбита спутника .....	47
Комплексные числа.....	48
Прыгающий мячик.....	50

Решение тригонометрического уравнения .....	52
Кодирование символов.....	54
Расчет параметров цепи.....	56
Резюме .....	58
<b>Глава 2. Управляющие инструкции Java .....</b>	<b>60</b>
Условный оператор if.....	60
Оператор выбора switch .....	70
Оператор цикла for.....	75
Оператор цикла while .....	80
Оператор цикла do-while .....	81
Использование управляющих инструкций.....	83
Вычисление экспоненты .....	83
Числа Фибоначчи .....	84
Вычисление числа $\pi$ .....	85
Метод последовательных итераций.....	89
Решение квадратного уравнения.....	91
Полет в атмосфере.....	94
Резюме .....	100
<b>Глава 3. Массивы .....</b>	<b>102</b>
Одномерные массивы .....	102
Двумерные и многомерные массивы.....	106
Символьные и текстовые массивы .....	111
Присваивание и сравнение массивов.....	117
Использование массивов .....	123
Кодирование и декодирование текста .....	123
Умножение векторов .....	124
Числа Фибоначчи .....	126
Работа с полиномами .....	127
Сортировка массива .....	129
Транспонирование квадратной матрицы .....	131
Произведение квадратных матриц.....	133
Задача перколяции .....	134
Резюме .....	140

---

<b>Глава 4. Классы и объекты</b> .....	142
Знакомство с ООП .....	142
Создание классов и объектов .....	147
Статические поля и методы .....	152
Закрытые члены класса .....	156
Ключевое слово <code>this</code> .....	158
Внутренние классы .....	160
Анонимные объекты .....	162
Работа с классами и объектами .....	163
Схема Бернулли .....	163
Математические функции .....	166
Динамический список из объектов .....	171
Работа с матрицами .....	173
Резюме .....	180
<b>Глава 5. Методы и конструкторы</b> .....	182
Перегрузка методов .....	182
Конструктор .....	187
Объект как аргумент и результат метода .....	191
Механизм передачи аргументов .....	194
Применение методов на практике .....	196
Интерполяционный полином .....	196
Геометрические фигуры .....	201
Матричная экспонента .....	205
Операции с векторами .....	211
Операции с полиномами .....	217
Бинарное дерево .....	224
Резюме .....	229
<b>Глава 6. Наследование</b> .....	230
Знакомство с наследованием .....	230
Наследование и закрытые члены .....	233
Пакеты и защищенные члены .....	235
Конструкторы и наследование .....	238

Переопределение методов .....	241
Замещение полей при наследовании .....	247
Многоуровневое наследование.....	249
Объектные переменные суперкласса .....	252
Абстрактные классы .....	256
Анонимные классы .....	258
Резюме.....	266
<b>Глава 7. Интерфейсы и лямбда-выражения .....</b>	<b>268</b>
Знакомство с интерфейсами .....	268
Интерфейсные переменные.....	273
Расширение интерфейсов.....	277
Анонимный класс на основе интерфейса .....	279
Лямбда-выражения и функциональные интерфейсы.....	284
Ссылки на методы .....	291
Резюме .....	298
<b>Глава 8. Работа с текстом.....</b>	<b>300</b>
Объекты класса String .....	301
Метод toString().....	305
Базовые операции с текстом.....	307
Сравнение текстовых строк .....	309
Поиск символов и подстрок в тексте.....	311
Методы для работы с текстом.....	313
Форматированный текст .....	316
Класс StringBuffer .....	320
Класс StringBuilder .....	326
Обработка текста .....	328
Резюме .....	332
<b>Глава 9. Обработка исключений.....</b>	<b>334</b>
Исключительные ситуации .....	334
Классы исключений.....	336

---

Пример обработки исключений .....	339
Использование объекта исключения.....	341
Использование нескольких catch-блоков .....	343
Вложенные конструкции try-catch .....	346
Генерирование исключений.....	351
Методы и контролируемые исключения.....	354
Создание классов исключений.....	355
Резюме .....	357
<b>Глава 10. Многопоточное программирование.....</b>	<b>359</b>
Создание дочернего потока .....	360
Управление потоками .....	369
Фоновые потоки .....	372
Создание нескольких потоков.....	373
Главный поток.....	376
Синхронизация потоков.....	378
Резюме .....	383
<b>Глава 11. Обобщенные типы .....</b>	<b>384</b>
Обобщенные методы .....	384
Перегрузка обобщенных методов .....	393
Обобщенные классы .....	395
Обобщенные интерфейсы.....	400
Обобщенные классы и наследование.....	401
Ограничения на обобщенные параметры.....	403
Знакомство с коллекциями .....	406
Списки.....	408
Множества .....	414
Резюме .....	417
<b>Глава 12. Программы с графическим интерфейсом .....</b>	<b>419</b>
Создание простого окна .....	420
Окно с кнопками и меткой.....	425

Компоненты и события .....	433
Создание графика функции .....	440
Калькулятор .....	458
Резюме .....	466
<b>Глава 13.</b> Немного о разном .....	468
Работа с файлами .....	468
Аргументы командной строки .....	476
Методы с произвольным количеством аргументов .....	477
Цикл по коллекции .....	481
Рекурсия .....	483
Перечисления .....	487
Резюме .....	495
<b>Заключение.</b> Итоги и перспективы .....	497
<b>Приложение.</b> Программное обеспечение .....	498
Загрузка программного обеспечения .....	498
Использование среды IntelliJ IDEA .....	502