

# Оглавление

<b>Введение</b> .....	6
<b>Базовые понятия</b> .....	11
<b>История развития языков программирования</b> .....	17
<b>Императивное программирование</b> .....	33
Описание фон-неймановской архитектуры .....	33
Базовые понятия и конструкции императивных языков .....	36
Условный оператор и оператор выбора .....	40
Повторное исполнение — рекурсия и итерация .....	43
Структурное программирование .....	47
Исключения .....	49
Процедурное программирование .....	50
Структуры данных в программировании .....	53
Простые типы данных .....	55
Составные типы данных .....	59
Структурирование программ, принцип модульности .....	73
Язык программирования Си .....	75
Основные понятия языка программирования Си .....	83
Принципы ввода-вывода в языке Си .....	88
Структурирование программ на языке Си .....	90
Структуры данных и управления языка программирования Си .....	93
Обработка текстовых строк .....	100
Использование параметров функции main() .....	102
Работа с файлами .....	103
Сумма нечетных на языке Си .....	107
Сортировка массивов .....	109

Система управления базой данных о студентах . . . . .	111
Особые возможности Си . . . . .	114
Достоинства и недостатки языка Си . . . . .	121
Язык ассемблера (автокод) . . . . .	123
Сумма нечетных на ассемблере . . . . .	136
Макросы в ассемблере . . . . .	141
<b>Введение в объектно-ориентированное программирование     на примере С++ . . . . .</b>	<b>144</b>
<b>Достоинства и недостатки ООП . . . . .</b>	<b>160</b>
<b>Введение в функциональное программирование . . . . .</b>	<b>162</b>
Язык программирования Лисп . . . . .	164
Общие сведения . . . . .	164
Функции обработки списков . . . . .	166
Функции для работы с числами . . . . .	169
Функции высших порядков . . . . .	171
Написание программ на языке Лисп . . . . .	171
Современное состояние и перспективы функционального программирования . . . . .	179
<b>Введение в логическое программирование . . . . .</b>	<b>182</b>
Язык программирования Пролог . . . . .	188
Написание баз данных и знаний на Прологе . . . . .	192
Введение арифметики через логику в Прологе . . . . .	195
Обработка списков на языке Пролог . . . . .	199
Задача о ханойской башне . . . . .	206
Программы обработки информации, записанной символами . . . . .	208
Отрицание и отсеечения в Прологе . . . . .	210
Как работает Пролог-система . . . . .	212
Современное состояние и перспективы логического программирования . . . . .	215
<b>Введение в визуальное программирование . . . . .</b>	<b>217</b>
<b>Эзотерические языки программирования . . . . .</b>	<b>234</b>
<b>Жизненный цикл программных средств . . . . .</b>	<b>249</b>
<b>О стиле программирования и красоте программ . . . . .</b>	<b>257</b>

<b>Ошибки в программах и как с ними бороться</b> .....	263
<b>Заключение</b> .....	272
<b>Список литературы</b> .....	274
<b>Приложение А. Лабораторный практикум по языку Си</b> .....	276
Лабораторная работа № 1. Простейшая программа на языке Си .....	277
Лабораторная работа № 2. Вычисление значения математического выражения .....	282
Лабораторная работа № 3. Табулирование функции .....	286
Лабораторная работа № 4. Сумма нечетных .....	287
Лабораторная работа № 5. «Спиралька» .....	288
Лабораторная работа № 6. Сортировка матрицы .....	291
Лабораторная работа № 7. Низкоуровневые операции языка Си .....	293
Лабораторная работа № 8 «Оценки» .....	294
Лабораторная работа № 9. Шифрование файлов .....	297
Лабораторная работа № 10. Система управления базой данных о студентах ....	298
Лабораторная работа № 11. ООП на примере классов геометрических фигур. ....	307
<b>Приложение Б. Теоретические основы логического программирования</b> .....	326
Исчисление высказываний .....	330
Интерпретация исчисления высказываний .....	330