

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	6
Предисловие	7
Введение	8
В.1 Значение проблемы и предмет науки о программировании	8
В.2 Краткая историческая справка и аппарат теории программирования	9
В.3 Цель и задачи дисциплин	10
Глава 1. Основные понятия и определения программирования	12
1.1. Понятие об алгоритмических языках	12
1.2. Базовые и производные типы	22
1.3. Объекты программы	33
1.4. Организация программы	41
1.5. Управляющие конструкции	42
1.6. Организация обмена	53
1.7. Процедуры и функции	55
Контрольные вопросы и задания	58
Глава 2. Процедурно-ориентированные языки программирования	59
2.1. Синтаксическая и логическая организация программы, блоки, классы памяти	59
2.1.1. Проблемы больших программ	59
2.1.2. Использование блоков	60
2.1.3. Классы памяти	66
2.2. Выполняемые и описательные операторы. Предложения препроцессора	77
2.3. Файловая организация	86
2.4. Управление исключениями	103
2.5. Язык выражений	113
2.6. Процедуры и функции	118
2.6.1. Подпрограммы в языке Паскаль	121
2.6.2. Подпрограммы в языке С	126
2.7. Модульное программирование, компоновка, загрузка	131
Контрольные вопросы и задания	143
Глава 3. Объектно-ориентированное программирование	145
3.1. Основные понятия объектно-ориентированного программирования	145
3.2. Языки объектно-ориентированного программирования	151
3.3. Инкапсуляция	154

3.3.1.Программа с использованием классов	156
3.3.2.Конструкторы и деструкторы	160
3.3.3.Упаковка объектов	164
3.3.4.Объекты и динамическое распределение памяти	173
3.3.5.Перегрузка операторов и дружественные методы	178
3.3.6.Копирование, присваивание и инициализация объектов	189
3.3.7.Свойства класса	192
3.4.Наследование	193
3.4.1.Простое наследование	193
3.4.2.Защита и сокрытие данных в производных классах	201
3.4.3.Конструкторы производных классов	203
3.4.4.Множественное наследование	207
3.5.Полиморфизм	210
3.6.Параметризованные типы	214
3.7.Объектно-ориентированные средства языка Object Pascal	217
3.7.1.Описание классов	217
3.7.2.Наследование	220
3.7.3.Экземпляры классов	221
3.7.4.Конструкторы и деструкторы	223
3.7.5.Полиморфизм	225
Контрольные вопросы и задания	234
Глава 4. Мир алгоритмов	236
4.1.Основные понятия	236
4.2.Пошаговая детализация	239
4.3.Рекуррентные алгоритмы	251
4.4.Исследование функций	254
4.5.Целочисленные алгоритмы	258
4.6.Получисленные алгоритмы	262
4.7.Матричные алгоритмы	264
4.8.Операции над строками	268
4.9.Поиск	270
4.10.Упорядоченные данные	277
4.11.Линейные списки	294
4.11.1.Анализ средств и способов организации линейного списка	294
4.11.2.Списки на статической памяти	297
4.11.3.Списки на динамической памяти	301
4.11.4.Списки и объекты	306
4.11.5.Упорядоченные списки	316
4.11.6.Макрооперации над списками	319
4.12.Деревья	322
Контрольные вопросы и задания	331
Литература	333
Глоссарий	334

Приложение 1. Металингвистика.....	349
Приложение 2. Металингвистическое описание языка Паскаль.....	358
Приложение 3. Краткое изложение синтаксиса языка С++.....	370