

ОГЛАВЛЕНИЕ

Рекомендации по использованию учебника	3
Техника безопасности и санитарные правила работы на компьютере	5
Глава 1. Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	7
1.1. Алгоритм и его формальное исполнение	7
1.2. Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	21
1.3. Переменные: тип, имя, значение	29
1.4. Арифметические, строковые и логические выражения	33
1.5. Функции в языках объектно-ориентированного и процедурного программирования	35
1.6. Графические возможности объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic	39
1.7. Примеры задач обработки данных	44
Практические работы компьютерного практикума к главе 1 «Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования»	47
Практическая работа 1.1 Знакомство с системами объектно-ориентированного и процедурного программирования	47
Практическая работа 1.2 Разработка проекта «Переменные»	55
Практическая работа 1.3 Разработка проекта «Калькулятор»	58

Практическая работа 1.4	
Разработка проекта «Строковый калькулятор»	62
Практическая работа 1.5	
Разработка проекта «Даты и время»	65
Практическая работа 1.6	
Разработка проекта «Сравнение кодов символов»	68
Практическая работа 1.7	
Разработка проекта «Отметка»	71
Практическая работа 1.8	
Разработка проекта «Коды символов»	74
Практическая работа 1.9	
Разработка проекта «Слово-перевертыш»	77
Практическая работа 1.10	
Разработка проекта «Графический редактор»	80
Практическая работа 1.11	
Разработка проекта «Системы координат»	84
Практическая работа 1.12	
Разработка проекта «Анимация»	86
Практическая работа 1.13	
Разработка проекта «Задачи обработки данных»	89
Глава 2. Моделирование и формализация	90
2.1. Окружающий мир как иерархическая система	90
2.2. Моделирование, формализация, визуализация	94
2.3. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	108
2.4. Построение и исследование физических моделей.	111
2.5. Приближенное решение уравнений.	113
2.6. Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения.	114
2.7. Экспертные системы распознавания химических веществ.	115
2.8. Информационные модели управления объектами	119
Практические работы компьютерного практикума к главе 2 «Моделирование и формализация»	122
Практическая работа 2.1	
Разработка проекта «Бросание мячика в площадку» .	122

Практическая работа 2.2 Разработка проекта «Графическое решение уравнения»	129
Практическая работа 2.3 Выполнение геометрических построений в системе компьютерного черчения КОМПАС	133
Практическая работа 2.4 Разработка проекта «Распознавание удобрений»	144
Практическая работа 2.5 Разработка проекта «Модели систем управления» ...	147
Глава 3. Логика и логические основы компьютера	154
3.1. Алгебра логики	154
3.2. Алгебра множеств	159
3.3. Логические основы устройства компьютера	162
Практические работы компьютерного практикума к главе 3 «Логика и логические основы компьютера»	168
Практическая работа 3.1 Таблицы истинности логических функций	168
Практическая работа 3.2 Модели электрических схем логических элементов «И», «ИЛИ» и «НЕ»	172
Глава 4. Информационное общество и информационная безопасность	173
4.1. Информационное общество	173
4.2. Информационная культура	178
4.3. Правовая охрана программ и данных. Защита информации	182