

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ФОРМАЛИЗАЦИЯ</b> .....	5
<b>§ 1.1. Моделирование как метод познания</b> .....	5
1.1.1. Модели и моделирование .....	5
1.1.2. Этапы построения информационной модели .....	8
1.1.3. Классификация информационных моделей .....	10
<b>§ 1.2. Знаковые модели</b> .....	13
1.2.1. Словесные модели .....	13
1.2.2. Математические модели .....	14
1.2.3. Компьютерные математические модели .....	16
<b>§ 1.3. Графические информационные модели</b> .....	21
1.3.1. Многообразие графических информационных моделей .....	21
1.3.2. Графы .....	23
1.3.3. Использование графов при решении задач .....	25
<b>§ 1.4. Табличные информационные модели</b> .....	32
1.4.1. Представление данных в табличной форме .....	32
1.4.2. Использование таблиц при решении задач .....	35
<b>§ 1.5. База данных как модель предметной области</b> .....	43
1.5.1. Информационные системы и базы данных .....	43
1.5.2. Реляционные базы данных .....	45
<b>§ 1.6. Система управления базами данных</b> .....	49
1.6.1. Что такое СУБД .....	49
1.6.2. Интерфейс СУБД .....	50
1.6.3. Создание базы данных .....	51
1.6.4. Запросы на выборку данных .....	53
Тестовые задания для самоконтроля .....	59
<b>Глава 2. АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ</b> ...	65
<b>§ 2.1. Решение задач на компьютере</b> .....	65
2.1.1. Этапы решения задачи на компьютере .....	65
2.1.2. Задача о пути торможения автомобиля .....	68

<b>§ 2.2. Одномерные массивы целых чисел</b> .....	72
2.2.1. Описание массива .....	73
2.2.2. Заполнение массива .....	73
2.2.3. Вывод массива .....	74
2.2.4. Вычисление суммы элементов массива .....	75
2.2.5. Последовательный поиск в массиве .....	77
2.2.6. Сортировка массива.....	80
2.2.7. Другие структуры данных .....	82
<b>§ 2.3. Конструирование алгоритмов</b> .....	87
2.3.1. Последовательное построение алгоритма.....	87
2.3.2. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот .....	88
2.3.3. Вспомогательные алгоритмы .....	92
<b>§ 2.4. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль</b> .....	101
2.4.1. Процедуры .....	101
2.4.2. Функции .....	103
<b>§ 2.5. Алгоритмы управления</b> .....	108
2.5.1. Управление .....	108
2.5.2. Обратная связь .....	109
2.5.3. Системы с программным управлением. Робототехника .....	110
Тестовые задания для самоконтроля .....	113
<b>Глава 3. ОБРАБОТКА ЧИСЛОВОЙ ИНФОРМАЦИИ В ЭЛЕКТРОННЫХ ТАБЛИЦАХ</b> .....	116
<b>§ 3.1. Электронные таблицы</b> .....	116
3.1.1. Интерфейс электронных таблиц .....	117
3.1.2. Данные в ячейках таблицы.....	119
3.1.3. Основные режимы работы с электронными таблицами .....	121
<b>§ 3.2. Организация вычислений в электронных таблицах</b> ... ..	126
3.2.1. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки .....	126
3.2.2. Встроенные функции .....	131
3.2.3. Логические функции.....	132

§ 3.3. Средства анализа и визуализации данных .....	138
3.3.1. Сортировка и поиск данных .....	138
3.3.2. Построение диаграмм .....	140
Задания для практических работ .....	149
Тестовые задания для самоконтроля .....	154
<b>Глава 4. КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>160</b>
§ 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети .....	160
4.1.1. Передача информации .....	160
4.1.2. Что такое локальная компьютерная сеть .....	162
4.1.3. Что такое глобальная компьютерная сеть .....	163
§ 4.2. Всемирная компьютерная сеть Интернет .....	167
4.2.1. Как устроен Интернет .....	167
4.2.2. IP-адрес компьютера .....	168
4.2.3. Доменная система имён .....	170
4.2.4. Протоколы передачи данных .....	172
§ 4.3. Информационные ресурсы и сервисы Интернета .....	176
4.3.1. Всемирная паутина .....	177
4.3.2. Файловые архивы .....	179
4.3.3. Электронная почта .....	180
4.3.4. Сетевое коллективное взаимодействие .....	183
4.3.5. Другие интернет-сервисы .....	184
4.3.6. Сетевой этикет .....	185
4.3.7. Безопасность в Интернете .....	185
§ 4.4. Создание веб-сайта .....	191
4.4.1. Технологии создания сайта .....	191
4.4.2. Содержание и структура сайта .....	192
4.4.3. Оформление сайта .....	193
4.4.4. Размещение сайта в Интернете .....	195
Тестовые задания для самоконтроля .....	197
<b>Ответы к вопросам и заданиям</b>	
<b>для самостоятельной подготовки .....</b>	<b>203</b>
<b>Ключи к тестовым заданиям для самоконтроля .....</b>	<b>204</b>