

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
1. РАЗРАБОТКА И ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММ В КОНСОЛЬНОМ РЕЖИМЕ DELPHI 7.....	4
1.1. Запуск Delphi .....	4
1.2. Работа с консольным приложением .....	4
1.2.1. Создание консольного приложения .....	4
1.2.2. Первое сохранение проекта .....	5
1.2.3. Создание папки в процессе сохранения проекта .....	6
1.2.4. Сохранение проекта под прежним именем .....	6
1.2.5. Сохранение проекта под другим именем .....	6
1.3. Установка параметров среды Delphi.....	7
1.3.1. Режим автосохранения .....	7
1.3.2. Создание резервных копий файлов.....	7
1.3.3. Использование русских букв .....	7
1.3.4. Получение информации о данных программы .....	7
1.4. Компиляция и выполнение программы.....	8
1.5. Состав проекта.....	8
1.6. Язык программирования Delphi .....	9
1.6.1. Комментарии .....	9
1.6.2. Отличия в описании простых типов данных.....	9
1.7. Особенности работы программы в консольном режиме .....	11
2. ПРОЦЕДУРЫ И ФУНКЦИИ .....	12
2.1. Общие сведения .....	12
2.2. Структура подпрограммы.....	12
2.3. Область действия и затенение имен в подпрограммах .....	13
2.4. Виды подпрограмм в Delphi .....	14
2.5. Формальные параметры.....	15
2.6. Замена формальных параметров фактическими.....	16
2.7. Пример описания и использования процедуры .....	16
2.8. Пример описания и использования функции.....	17

---

2.9. Способы передачи параметров в подпрограммы.....	18
2.10. Параметры-значения .....	19
2.11. Параметры-переменные .....	20
2.12. Параметры-константы.....	21
2.13. Процедуры HALT и EXIT .....	22
Контрольные вопросы.....	22
<b>3. ПРОЦЕДУРНЫЕ ТИПЫ .....</b>	<b>24</b>
3.1. Процедурный тип .....	24
3.2. Объявление процедурного типа .....	24
3.3. Параметры-процедуры и параметры-функции .....	26
Контрольные вопросы.....	27
<b>4. УКАЗАТЕЛИ И ДИНАМИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ.....</b>	<b>28</b>
4.1. Статические и динамические переменные.....	28
4.2. Указатели .....	28
4.3. Операция получения адреса .....	29
4.4. Функции и процедуры для работы с динамической памятью .....	29
4.5. Присваивание значений указателям .....	30
4.6. Организация ссылок.....	31
4.7. Динамические списковые структуры данных.....	31
4.8. Реализация основных операций со списком .....	32
Контрольные вопросы.....	36
<b>5. МОДУЛИ .....</b>	<b>37</b>
5.1. Назначение модулей.....	37
5.2. Заголовок модуля .....	37
5.3. Секция интерфейса.....	37
5.4. Секция реализации .....	38
5.5. Секция инициализации .....	39

Содержание	235
5.6. Секция деинициализации .....	39
5.7. Использование модуля в основной программе.....	40
5.8. Использование идентификаторов элементов модуля.....	40
5.9. Добавление модуля к проекту .....	40
5.10. Компиляция проекта, использующего модули.....	41
Контрольные вопросы.....	41
<b>6. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ .....</b>	<b>42</b>
6.1. Основные концепции ООП.....	42
6.2. Классы и объекты.....	43
6.3. Создание и уничтожение объектов .....	44
6.4. Инкапсуляция. Свойства.....	46
6.5. Наследование. Методы .....	48
6.6. Полиморфизм. Виртуальные и динамические методы .....	49
6.7. Перегрузка методов.....	52
6.8. Абстрактные методы.....	53
6.9. Области видимости .....	53
6.10. Внутренняя структура объекта.....	55
Контрольные вопросы.....	58
<b>7. ВЫЧИСЛЕНИЕ РЯДОВ .....</b>	<b>60</b>
7.1. Итерационные вычислительные процессы .....	60
7.2. Вычисление ряда .....	61
7.3. Вычисление ряда с гармонической составляющей .....	65
Контрольные вопросы и задания .....	66
<b>8. СТРОКИ .....</b>	<b>68</b>
8.1. Строковые константы .....	68
8.2. Типы строк в Delphi .....	68
8.3. Строки типа ShortString и string[N].....	69

---

8.4. Строка типа string.....	70
8.5. Типизированные строковые константы.....	71
8.6. Присваивание значения строковой переменной.....	72
8.7. Ввод-вывод строк.....	72
8.8. Строковые операции.....	73
8.9. Процедуры и функции для работы со строками.....	75
8.10. Преобразование строк в числовые типы и обратно.....	77
Контрольные вопросы и задания.....	78
9. ФАЙЛЫ.....	80
9.1. Объявление файлов.....	80
9.2. Организация ввода-вывода.....	81
9.3. Стандартные процедуры и функции для всех типов файлов.....	82
9.3.1. Процедуры.....	82
9.3.2. Функции.....	83
9.4. Стандартные процедуры и функции для текстовых файлов.....	83
9.4.1. Процедуры.....	83
9.4.2. Функции.....	84
9.5. Ввод данных из текстового файла.....	85
9.6. Вывод данных в текстовый файл.....	86
9.7. Форматированный вывод в текстовый файл.....	87
9.8. Стандартные процедуры и функции для типизированных файлов.....	88
9.8.1. Процедуры.....	89
9.8.2. Функции.....	89
9.9. Обработка текстов.....	89
Контрольные вопросы и задания.....	91
10. ЗАПИСИ.....	93
10.1. Описание и использование записи.....	93
10.2. Типизированные константы и переменные-записи.....	94
10.3. Оператор присваивания для записей.....	94
10.4. Доступ к полям записи.....	95

Содержание	237
10.5. Оператор with.....	95
10.6. Представление записи в памяти ЭВМ .....	95
10.7. Запись с вариантами.....	96
10.8. Использование текстового файла: ввод и вывод записей .....	98
10.9. Моделирование базы данных типизированным файлом записей ...	98
10.10. Поиск в базе данных.....	99
10.11. Тип дата-время.....	99
Контрольные вопросы и задания .....	101
11. СРЕДА РАЗРАБОТЧИКА DELPHI 7 .....	102
11.1. Запуск Delphi .....	102
11.2. Главное окно .....	103
11.3. Окно Формы.....	105
11.4. Окно Редактора кода программы .....	106
11.5. Окно Обозревателя дерева объектов .....	107
11.6. Окно Инспектора объектов.....	107
11.7. Настройки среды .....	108
12. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ.....	109
12.1. Общие сведения.....	109
12.2. Основы работы с визуальными компонентами .....	109
12.3. Форма и модификация ее свойств.....	111
12.4. Пример создания простого приложения.....	112
12.5. Компиляция и выполнение программы.....	115
12.6. Сохранение проекта .....	115
12.6.1. Первое сохранение проекта .....	115
12.6.2. Сохранение проекта под новым именем.....	116
12.6.3. Сохранение проекта под прежним именем .....	116
12.7. Состав проекта Delphi .....	117
12.8. Открытие существующего проекта .....	118
12.9. Добавление в проект новой формы.....	118

12.10. Организация взаимодействия форм.....	119
12.11. Особенности модальных форм.....	120
12.12. Диалоговые окна.....	121
13. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ.....	124
13.1. Основные компоненты Delphi.....	124
13.2. Общая характеристика визуальных компонентов.....	126
13.2.1. Свойства.....	126
13.2.2. Методы.....	128
13.2.3. События.....	128
13.3. Работа с кнопками.....	129
13.4. Отображение текста.....	131
13.5. Ввод и редактирование текста.....	132
13.5.1. Однострочный редактор.....	132
13.5.2. Многострочный редактор.....	133
13.5.3. Общие элементы компонентов редактирования.....	134
13.6. Работа со списками.....	136
13.6.1. Простой список.....	136
13.6.2. Комбинированный список.....	137
13.7. Табличное представление данных.....	139
13.8. Использование переключателей и флажков.....	143
13.8.1. Флажок.....	143
13.8.2. Переключатель.....	144
13.9. Объединение элементов управления.....	145
13.9.1. Группа.....	145
13.9.2. Панель.....	146
13.10. Создание меню приложения.....	147
13.11. Графические компоненты.....	148
13.12. Компоненты стандартных диалогов.....	150
14. ОБРАБОТКА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ.....	152
14.1. Возникновение исключительных ситуаций.....	152
14.2. Классы исключений.....	153

Содержание	239
14.3. Обработка исключений	154
14.4. Вызов исключений	158
14.5. Создание классов исключений	159
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	161
Общие замечания	161
Лабораторная работа 1. Процедуры и функции обработки массивов	162
Задание	162
Варианты заданий	162
Пример выполнения задания	164
Лабораторная работа 2. Параметры процедурного типа	165
Задание	165
Варианты методов исследования функции	165
Пример выполнения задания	167
Лабораторная работа 3. Организация списков с помощью динамических переменных	169
Задание	169
Пример выполнения задания	173
Лабораторная работа 4. Создание модуля для работы с динамическим списком	176
Задание	176
Пример выполнения задания	176
Лабораторная работа 5. Создание класса – списка	178
Задание	178
Пример выполнения задания	179
Лабораторная работа 6. Вычисление суммы ряда	182
Задание	182
Варианты заданий	182
Пример выполнения задания	185
Лабораторная работа 7. Обработка строк	186
Задание	186
Варианты заданий	186
Пример выполнения задания	188
Лабораторная работа 8. Обработка текстов	189
Задание	189
Варианты заданий	189
Пример выполнения задания	191

---

Лабораторная работа 9. Моделирование базы данных	
файлом записей.....	192
Задание .....	192
Варианты заданий.....	192
Пример выполнения задания.....	195
Лабораторная работа 10. Простейший калькулятор.....	198
Цель работы .....	198
Задание .....	198
Лабораторная работа 11. Интерфейс приложения «Вычисление ряда» .....	204
Цель работы .....	204
Задание .....	204
Лабораторная работа 12. Телефонная книга .....	212
Цель работы .....	212
Задание .....	212
Задания на самостоятельную работу .....	225
КУРСОВАЯ РАБОТА. РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННО- СПРАВОЧНОЙ СИСТЕМЫ .....	227
Цель работы .....	227
Задание .....	227
Оформление пояснительной записки .....	228
ЛИТЕРАТУРА .....	231
ПРИЛОЖЕНИЕ .....	232
Коды основных символов.....	232
Русские буквы.....	232