

## Список литературы

1. Ван Кеннейт М.. Справочное руководство для FPC. 2005.
2. Van Canneyt M. Free Pascal: Reference Guide. 2007.
3. Van Canneyt M. Free Pascal: Programmer's manual. 2007.
4. Van Canneyt M., Klampfl F. Free Pascal: Users' manual. 2007.
5. Van Canneyt M. Free Pascal code documenter: Reference manual. 2007.
6. Van Canneyt M. Free Component Library (FCL): Reference guide. 2007.
7. Van Canneyt M. Run-Time Library (RTL). Reference guide. 2007.
8. Van Canneyt M. Free Component Library (FCL): Reference guide. 2007.
9. <http://www.FPC.org/download/i386/win32-ftp.FPC.org.html>
10. <http://www.FPC.org/download.html>
11. Рудюк С.А., Lazarus - кросс-платформенный Delphi. Программирование для свободных людей. Компания НеРуСофт.
12. Карпов Б. Delphi: Специальный справочник. - СПб.: Питер, 2001. -688 с.
13. Акчурин Э.А. Программирование на языке высокого уровня. Учебное пособие. Самара, ПГАТИ, 2003.
14. Акчурин Э.А. , Стефанова И.А. Программирование в среде Delphi. Методические указания к лабораторным работам. Самара, ПГАТИ, 2003.
15. Акчурин Э.А. Задания и методические указания к курсовой работе. ПГАТИ, 2001.

## Введение

В настоящее время бесплатный компилятор FPC (Free Pascal Compiler) используется в нескольких интегрированных средах разработки (ИСР). Наиболее распространены две ИСР:

- FreePascal (FP) обеспечивает пользователю комфортный интерфейс. Содержит редактор с синтаксическими выделениями, отладчик, браузер символов и др. ИСР для всех поддерживаемых ОС использует символьный интерфейс, подобный ИСР Turbo Pascal. Не поддерживает графику.
- Lazarus. Эта ИСР подобна Delphi, использует графический интерфейс. Поддерживает графику.

Лабораторный цикл содержит работы по изучению программирования на языке FreePascal в ИСР Lazarus. Эта ИСР предназначена для разработки консольных приложений, приложений для ОС с графическим интерфейсом, модулей, DLL и др. В ней в редакторе кода используется ANSI кодировка символов. Она не совпадает с кодировкой консольного приложения. При создании консольного приложения требуется русификация строк.

Цикл может использоваться в лабораторном практикуме по дисциплинам:

- "Программирование на языках высокого уровня" (специальность 230105),
- "Языки программирования высокого уровня" (специальность 230201),
- "Информатика и программирование" (специальность 080801),

Список литературы .....	6
Введение.....	6
1. Интегрированная среда разработки Lazarus.....	9
1.1. Пример .....	9
1.2. Пример 1_1 .....	10
1.3. Пример 1_2 .....	12
2. Структура программы и типы в языке FreePascal.....	19
2.1. Пример 2_1 .....	20
2.2. Пример 2_2 .....	21
2.3. Пример 2_3 .....	22
3. Линейные структуры.....	25
3.1. Пример 3_1 .....	27
3.2. Пример 3_2 .....	28
4. Структуры с ветвлениями .....	31
4.1. Пример 4_1 .....	32
4.2. Пример 4_2 .....	34
5. Циклы с неизвестным числом повторений.....	37
5.1. Пример 5_1 .....	38
5.2. Пример 5_2 .....	41
6. Циклы с заданным числом повторений .....	43
6.1. Пример 6_1 .....	45
6.2. Пример 6_2 .....	46
7. Массивы.....	48
7.1. Пример 7_1 .....	49
7.2. Пример 7_2 .....	51
8. Файлы .....	54
8.1. Пример 8_1 .....	55
8.2. Пример 8_2 .....	58
8.3. Пример 8_3 .....	61
8.4. Пример 8_4 .....	62
9. Подпрограммы .....	65
9.1. Пример 9_1 .....	66

9.2. Пример 9_2	68
10. Динамическая память	71
10.1. Пример 10_1	72
10.2. Пример 10_2	73
11. Исключения	76
11.1. Пример 11_1	77
11.2. Пример 11_2	79
12. Списки	81
12.1. Пример 12_1	81
13. Модули	87
13.1. Пример 13_1	87
13.2. Пример 13_2	92
14. Таблицы	95
14.1. Пример 14_1	96
15. Графика, отображение графиков функций	101
15.1. Пример 15_1	102
16. Графика, примитивы	106
16.1. Пример 16_1	108
16.2. Пример 16_2	110
17. Графика, растровые изображения и анимация	116
17.1. Пример 17_1	116
17.2. Пример 17_2	119
18. Тестирование и отладка	122
18.1. Пример 18_1	123