

УДК 004 (075.8)
ББК 32.817 я73
О 75

Печатается по решению
учебно-методического совета
Северо-Кавказского федерального
университета

О 75 Основы алгоритмизации и программирования: лабораторный практикум / сост. Е. И. Николаев. – Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2015. – 211 с.

Пособие составлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО и представляет собой лабораторный практикум.

Содержит курс лабораторных работ по дисциплине, теоретические основы разработки приложений; приемы решения практических задач с применением инструментария .NET Framework; методические указания к выполнению заданий, индивидуальные задания для выполнения, контрольные вопросы, литературу.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 230400.62 – Информационные системы и технологии.

УДК 004 (075.8)
ББК 32.817 я73

Составитель

канд. техн. наук, доцент **Е. И. Николаев**

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор **А. В. Маликов**,
канд. техн. наук, доцент **Ю. В. Рокотов** (СевКавГТИ)

© ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ	
1. Структура консольного приложения в C#.....	5
2. Предопределенные типы данных, переменные, константы.....	12
3. Использование возможностей консольного ввода-вывода.....	21
4. Управление потоком выполнения с использованием операторов IF, SWITCH.....	27
5. Управление потоком выполнения с использованием оператора цикла FOR.....	34
6. Управление потоком выполнения с использованием операторов WHILE.....	37
7. Управление потоком выполнения с использованием оператора DO ... WHILE.....	43
8. Построение приложения с использованием вложенных циклов.....	46
9. Одномерные массивы.....	52
10. Двумерные массивы.....	59
11. Трехмерные массивы.....	65
12. Зубчатые массивы.....	70
13. Классы. Структуры.....	73
14. Конструктор класса. Перегрузка конструкторов класса...	85
15. Многомодульные приложения.....	87
16. Операции классов. Перегрузка операций.....	99
17. Построение иерархии классов.....	104
18. Разработка пользовательских интерфейсов.....	116
19. Файловый ввод-вывод. Работа с каталогами. Работа с файлами.....	127
20. Решение вычислительной задачи с применением файлового ввода-вывода.....	152
21. Создание приложения по технологии Windows Forms...	156
22. Применение элементов управления в приложениях Windows.....	165
23. Главное и контекстное меню в приложении.....	177

24. Строка состояния в приложениях Windows.....	184
25. Разработка MDI-приложения.....	193
26. Разработка приложения с использованием пользовательских диалоговых окон.....	199
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	207
ЛИТЕРАТУРА	208