

УДК 004.432(075)  
ББК 32.973.33я7  
Н16

Рецензенты:

*Неусытин К. А.* — профессор, доктор технических наук, профессор кафедры «Системы автоматического управления» МГТУ им. Н. Э. Баумана (г. Москва);  
*Мешков Н. А.* — доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры управления качеством инновационных и наукоемких производств Института системной автоматизации, инновационных технологий и предпринимательства МГУТУ (г. Москва)

**Нагаева, И. А.**

Н16 Алгоритмизация и программирование. Практикум : учебное пособие / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. — 167 с.

ISBN 978-5-4499-0314-3

Основная задача учебного пособия — изучение основ алгоритмизации и программирования на практических примерах. Пособие представляет собой сборник задач для самостоятельного решения в среде разработки Pascal. Рассмотренные решения задач различной степени сложности демонстрируют возможности языка структурного программирования.

Пособие предназначено для школьников, абитуриентов, студентов, преподавателей.

Текст печатается в авторской редакции.

УДК 004.432(075)  
ББК 32.973.33я7

ISBN 978-5-4499-0314-3

© Нагаева И. А., Кузнецов И. А., текст, 2019  
© Издательство «Директ-Медиа», оформление, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |            |
|---|------------|
| ВВЕДЕНИЕ .....  | 3          |
| Практическая работа № 1. Структура программы. Процедуры ввода-вывода, оператор присваивания ..... | 4          |
| Практическая работа № 2. Простые типы данных. Линейные алгоритмические конструкции .....          | 8          |
| Практическая работа № 3. Условный оператор. Оператор многозначного ветвления.....                 | 15         |
| Практическая работа № 4. Циклические алгоритмические конструкции .....                            | 26         |
| Практическая работа № 5. Символьный тип данных .....  | 51         |
| Практическая работа № 6. Процедуры и функции .....  | 54         |
| Практическая работа № 7. Строковый тип данных .....   | 65         |
| Практическая работа № 8. Одномерные массивы .....   | 93         |
| Практическая работа № 9. Сортировка одномерных массивов.....                                      | 108        |
| Практическая работа № 10. Двумерные массивы. Преобразование и построение матриц.....              | 112        |
| Практическая работа № 11. Матричная алгебра.....  | 127        |
| Практическая работа № 12. Тип данных множество.....   | 131        |
| Практическая работа № 13. Перечисляемый и интервальный (диапазоны) типы данных .....              | 135        |
| Практическая работа № 14. Тип данных Запись.....  | 137        |
| Практическая работа № 15. Тип данных Файл .....   | 141        |
| <i>Приложение. Работа с экраном. Модуль CRT .....</i>   | <i>162</i> |
| ЛИТЕРАТУРА .....  | 163        |
| Об авторах.....   | 165        |