

УДК 004.432(075.8)  
Ч-726

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *Ю.В. Дьяченко*  
канд. физ.-мат. наук, доцент *Ю.А. Гостеев*

**Чичиндаев А.В.**

Ч-726 Основы программирования на Fortran: учебное пособие /  
А.В. Чичиндаев, И.В. Хромова. – Новосибирск: Изд-во НГТУ,  
2018. – 66 с.

ISBN 978-5-7782-3972-2

В учебном пособии рассматриваются вопросы особенностей языка программирования FORTRAN. Дается представление об основных конструкциях и элементах моделирования математических объектов применительно к области инженерных расчетов. Излагаются алгоритмы программ для решения обучающих задач логического и математического моделирования.

Материал является базовым по предмету «Информатика», вводным для курсов «Математическая физика», «Математическое моделирование физических процессов», а также вспомогательным при выполнении курса «Компьютерное моделирование физических процессов» для студентов специальностей 24.05.07 и 16.03.01 ФЛА.

УДК 004.432(075.8)

ISBN 978-5-7782-3972-2

© А.В. Чичиндаев, И.В. Хромова, 2019  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
<b>1. Формат и структура простой программы. Последовательность работы с программой на Фортране .....</b>	<b>5</b>
1.1. Создание проекта .....	5
1.2. Структура программы .....	7
1.3. Последовательность работы.....	8
1.4. Создание файла исходных данных .....	10
<b>2. Операторы и функции .....</b>	<b>12</b>
2.1. Операторы ввода и вывода.....	12
2.2. Стандартные математические функции Фортрана .....	15
<b>3. Циклы .....</b>	<b>17</b>
3.1. Оператор цикла DO .....	17
3.2. Неявные циклы.....	18
<b>4. Многокаскадные алгоритмы.....</b>	<b>22</b>
4.1. Логический оператор IF .....	22
4.2. Логические выражения.....	24
<b>5. Индексные переменные .....</b>	<b>28</b>
5.1. Имя и размер индексной переменной .....	28
5.2. Ввод и вывод массива.....	30
5.3. Операции с массивами.....	31
<b>6. Символьные переменные. Диалоговые окна .....</b>	<b>33</b>
<b>7. Учебно-справочный комплект решений задач .....</b>	<b>35</b>
7.1. Построение функций .....	35
7.2. Условные операторы .....	39
7.3. Вычисление интегралов .....	44
7.4. Индексные переменные.....	49
7.5. Выполнение операций с элементами массива.....	50
7.6. Использование символьных переменных (оператор CHARACTER).....	54
7.7. Приближенные методы решения нелинейных уравнений .....	61
Библиографический список .....	65