

УДК 004.42(075.8)  
Т 652

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор кафедры ПМт *М.Э. Рояк*  
канд. техн. наук, доцент кафедры ТПИ *И.Л. Еланцева*

Работа подготовлена на кафедре прикладной математики НГТУ

**Тракимус Ю.В.**

Т 652 Основы программирования: учебное пособие / Ю.В. Тракимус, В.П. Хиценко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2020. – 66 с.

ISBN 978-5-7782-4089-6

В учебном пособии подробно рассмотрены все этапы решения задач по основам программирования, приведены рекомендации по выполнению и варианты практических заданий. Предназначено для студентов I курса ФПМИ направлений 01.03.02 – Прикладная математика и информатика; 02.03.03 – Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

УДК 004.42(075.8)

ISBN 978-5-7782-4089-6

© Тракимус Ю.В., Хиценко В.П., 2020  
© Новосибирский государственный  
технический университет, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Основные этапы компьютерного решения задач.....</b>	<b>5</b>
Понятие алгоритма .....	5
Этапы компьютерного решения задачи .....	7
Алгоритм решения задачи.....	14
<b>Рекомендации по выполнению ПЗ .....</b>	<b>17</b>
Требования к выполнению ПЗ.....	17
Формализация и анализ задачи.....	18
Структуры данных .....	21
Описание алгоритма .....	22
Разработка и структура программы .....	24
Отладка программы.....	25
<b>Оформление отчета и защита ПЗ.....</b>	<b>26</b>
<b>Варианты для ПЗ .....</b>	<b>28</b>
Геометрия .....	28
Матрицы и векторы .....	32
<b>Об отступах в текстах программ.....</b>	<b>35</b>
<b>Рекомендации по программированию.....</b>	<b>37</b>
Принципы машинной обработки данных .....	38
Введение в программирование на С.....	39
Структурная разработка программ.....	42
Управление программой .....	45

Функции.....	47
Массивы.....	52
Указатели.....	54
Символы и строки.....	57
Форматированный ввод/вывод.....	58
Структуры, объединения, операции с битами и перечисления.....	60
Работа с файлами.....	62
<b>Библиографический список.....</b>	<b>64</b>