

УДК 519.6 (076.5)
ББК 22.19я7
Т 80

Трухачев А.А. Лабораторный практикум по курсу «Численные методы»: Учебное пособие. М.: НИЯУ МИФИ, 2010. 88 с.

Предлагаемый практикум по курсу «Численные методы» содержит пять лабораторных работ, охватывающих пять тем второй части курса, читаемого в рамках осеннего и весеннего семестров.

Практикум полезен для освоения вычислительных методов, изучения их сходимости и оценки погрешностей, а также для получения навыков программирования этих методов с использованием современных языков программирования. Практикум проводится в классе персональных ЭВМ.

Предназначен для студентов, обучающихся на бакалавров или специалистов по специальности 0102 – «Прикладная математика и информатика», групп К6-361 и К7-369.

Предлагаемый практикум издается впервые и дополняет лабораторный практикум по курсу «Специальные вычислительные методы», используемый в рамках первой части курса.

Рецензент канд. техн. наук Юшкетов М.Г.

Рекомендовано редсоветом НИЯУ МИФИ в качестве учебного пособия

ISBN 978-5-7262-1344-6

© Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2010

СОДЕРЖАНИЕ

Работа 1. Прямые и итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений	4
Работа 2. Собственные значения и собственные вектора матриц ..	18
Работа 3. Точечная квадратичная аппроксимация функций	30
Работа 4. Методы численного дифференцирования функций	35
Работа 5. Методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	44
Приложение	54