

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