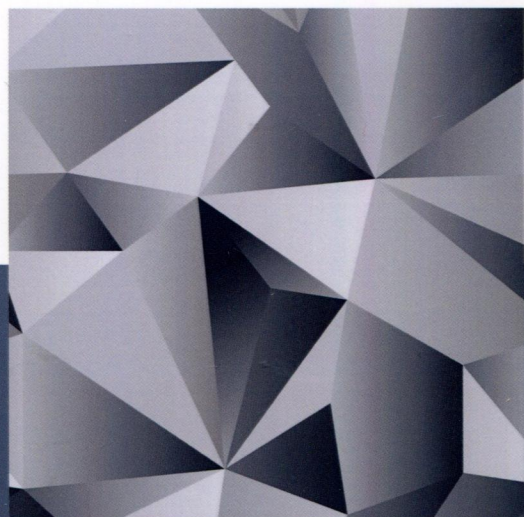


ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ В ИТЕРАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

Т. Ю. Круковская



E.LANBOOK.COM

Т. Ю. КРУКОВСКАЯ

ВВЕДЕНИЕ В ИТЕРАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ



ЛАНЬ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ • МОСКВА • КРАСНОДАР
2022

УДК 517.956
ББК 22.143я73

К 84 Круковская Т. Ю. Введение в итерационные методы : учебное пособие для вузов / Т. Ю. Круковская. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 56 с. — Текст : непосредственный.

ISBN 978-5-8114-8285-6

Учебное пособие содержит краткие теоретические сведения о применении итерационных методов решения систем линейных алгебраических уравнений как основы математического моделирования в интегрированной среде MathCAD, предназначено для приобретения и закрепления практических навыков в области численных алгоритмов. Представлены итерационные методы решения систем линейных алгебраических уравнений — метод простых итераций, метод Зейделя.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению «Стандартизация и метрология», изучающих дисциплину «Математическое моделирование» и использующих в процессе обучения интегрированную среду MathCAD. Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО.

УДК 517.956
ББК 22.143я73

Обложка
П. И. ПОЛЯКОВА

© Издательство «Лань», 2022
© Т. Ю. Круковская, 2022
© Издательство «Лань»,
художественное оформление, 2022

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	4
1. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ИТЕРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ.....	6
2. СРЕДСТВА МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИТЕРАЦИОННЫХ МЕТОДОВ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СРЕДЕ MathCAD....	14
3. РЕШЕНИЕ СИСТЕМ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ ИТЕРАЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ СРЕДЕ MathCAD	21
3.1. Метод простой итерации и его реализация в интегрированной среде MathCAD	21
3.2. Метод Якоби и его реализация в интегрированной среде MathCAD	31
3.3. Метод Зейделя и его реализация в интегрированной среде MathCAD	37
4. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ... 47	
Приложение I	51
Приложение II.....	52
Приложение III	53
Приложение IV	54
Библиографический список.....	55