



О.Г. Ревинская

ВВЕДЕНИЕ В ПРАКТИКУМ ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ

Интерполяция и аппроксимация

**Решение нелинейных уравнений
и их систем**

**Численное интегрирование
и дифференцирование**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

О.Г. Ревинская

**ВВЕДЕНИЕ В ПРАКТИКУМ
ПО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ**

**Интерполяция и аппроксимация.
Решение нелинейных уравнений и их систем.
Численное интегрирование и дифференцирование**

Учебное пособие

*Рекомендовано УМО РАЕ по классическому университетскому
и техническому образованию в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений, обучающихся
по направлению подготовки: 510400 – «Физика»*



ТОМСК
«Издательство НТЛ»
2012

УДК 519.6
ББК 22.19

Р 321 **Ревинская О.Г.** Введение в практикум по вычислительной математике. Интерполяция и аппроксимация. Решение нелинейных уравнений и их систем. Численное интегрирование и дифференцирование: учебное пособие. – Томск: Изд-во НТЛ, 2012. – 236 с.

ISBN 978-5-89503-500-9

Учебное пособие предназначено для студентов первого и второго курса негуманитарных специальностей. Пособие содержит описание численных методов математического моделирования, связанных с интерполяцией и аппроксимацией, решением нелинейных уравнений и их систем, численным интегрированием и дифференцированием.

В качестве основы для практического освоения описанных методов в пособии предложен набор заданий с большим количеством вариантов.

Материал, изложенный в пособии, также может быть интересен и полезен магистрантам, аспирантам и молодым ученым, научная деятельность которых связана с использованием соответствующих разделов методов математического моделирования.

УДК 519.6
ББК 22.19

Рецензенты:

доктор техн. наук, проф. Самарского государственного
технического университета, заслуженный деятель науки и техники РФ
В.Н. Михелькевич;

доктор физ.-мат. наук, проф. Омского государственного университета
А.К. Гуц

ISBN 978-5-89503-500-9

© О.Г. Ревинская, текст, 2012
© Национальный исследовательский
Томский государственный университет, 2012
© Дизайн. Оформление. ООО «Издательство НТЛ», 2012

РЕВИНСКАЯ Ольга Геннадьевна

**Введение в практикум по вычислительной математике.
Интерполяция и аппроксимация. Решение нелинейных
уравнений и их систем. Численное интегрирование
и дифференцирование**

Учебное пособие

Редактор *Т.С. Портнова*
Верстка *Л. В. Пермяковой*

Изд. лиц. ИД № 04000 от 12.02.01. Подписано к печати 30.05.2012
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура «Times»
Усл. печ. л. 13,72. Уч.-изд. л. 15,36. Тираж 300. Заказ № 34.

ООО «Издательство научно-технической литературы»
634050, г. Томск, пл. Ново-Соборная, 1, тел. (382-2) 53-33-35

Отпечатано в типографии ЗАО «М-Принт», г. Томск, ул. Пролетарская, 38/1



РЕВИНСКАЯ Ольга Геннадьевна

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики плазмы Национального исследовательского Томского государственного университета, член Российской академии естествознания. Автор более 100 научно-методических публикаций, в том числе 10 учебных пособий. Область научных интересов: программирование, компьютерное моделирование, методика изучения моделей физических явлений и процессов на компьютере в лабораторном практикуме, методика преподавания физики в вузе.

© ООО "Издательство НТЛ", 2012,
серия "Учебники Томского университета"

ISBN 978-5-89503-500-9

