

УДК 51(075)

Дегтярева О.М.

Краткий теоретический курс по математике для бакалавров и специалистов: учебное пособие / О.М. Дегтярева, Г.А. Никонова; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань: КНИТУ, 2013. – 136 с.

ISBN 978-5-7882-1523-5

Содержит краткие теоретические сведения по всем основным разделам высшей математики.

Предназначено для студентов бакалаврской подготовки и специалистов, обучающихся в КНИТУ.

Подготовлено на кафедре высшей математики.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета.

Рецензенты: д-р. физ.- мат. наук, профессор каф. ВМ
КГАСУ *В.Л. Крепкогорский*
канд. физ.-мат. наук, доцент каф. общей
математики К(П)ФУ *Н.П. Заботина*

ISBN 978-5-7882-1523-5

© Дегтярева О.М., Никонова Г.А., 2013

© Казанский национальный исследовательский
технологический университет, 2013.

СОДЕРЖАНИЕ

Часть 1. ЭЛЕМЕНТЫ ЛИНЕЙНОЙ АЛГЕБРЫ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ

Глава 1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии	6
Глава 2. Векторная алгебра	12
Глава 3. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	17
Глава 4. Поверхности второго порядка	24
Глава 5. Введение в математический анализ	27
Глава 6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	33
Глава 7. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных	36

Часть 2. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ. ОБЫКНОВЕННЫЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ

Глава 8. Элементы высшей алгебры	41
Глава 9. Интегральное исчисление функций одной переменной	44
Глава 10. Обыкновенные дифференциальные уравнения	57
Глава 11. Интегрирование функций нескольких переменных	62
Глава 12. Векторный анализ	73
Глава 13. Числовые и функциональные ряды	89

Часть 3. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ. ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА

Глава 14. Элементы теории вероятностей и математической статистики	102
Глава 15. Дискретная математика	125
Список литературы	134