

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ,
МОЛОДЕЖИ И СПОРТА УКРАИНЫ
ГВУЗ «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Гребёнкина А.С.

ПОСОБИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ
ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ
ПОДГОТОВИТЕЛЬНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Учебное пособие

Донецк 2012

УДК 51 (075.8)

Гребёнкина А.С.

Пособие по математике для иностранных студентов подготовительного отделения. – Учебное пособие. – Донецк: ДонНТУ, 2012. – 74 с.

В пособии изложен курс занятий по математике. Учебный материал разделен на 20 занятий, каждое из которых содержит теоретические сведения, образцы решения типовых задач.

Предназначено для иностранных студентов подготовительного отделения технических университетов.

Рекомендовано Ученым советом ДонНТУ как учебное пособие для иностранных студентов подготовительного отделения.

Протокол № 9 от 19.10.2012 г.

Рецензенты:

Рябичев В.Д., д-р техн. наук, профессор

Улитин Г.М., д-р техн. наук, профессор

Предисловие

Данный курс занятий рассчитан на один семестр с лекционной нагрузкой 2 часа в неделю. Курс написан в соответствии с действующей программой по дисциплине «Математика» для иностранных студентов подготовительного отделения инженерно-технических специальностей.

Пособие разработано с учетом особенностей изложения учебного материала студентам-иностранцам, изучающим русский язык. В частности, учтено, что научный стиль речи иностранные студенты начинают изучать во второй половине семестра. Вследствие этого они испытывают значительные трудности в восприятии теоретического материала, терминологической математической лексики. Поэтому теоретические сведения в данном пособии изложены в компактной форме, без доказательств, проиллюстрированы большим количеством примеров с подробными решениями.

Объем учебного материала в каждой занятии рассчитан так, чтобы 25% аудиторного времени было посвящено развитию навыков говорения.

В тексте использованы следующие сокращения:

ф. – формула,

з. – занятие,

О.Д.З. – область допустимых значений.

В основу данного курса положены лекции, которые автор читал в течение последних лет студентам-иностранцам подготовительного отделения ДонНТУ.

Содержание

	стр.
Предисловие.....	4
Занятие 1. Основные обозначения.....	5
Занятие 2. Преобразования алгебраических выражений.....	8
Занятие 3. Уравнения.....	11
Занятие 4. Неравенства.....	15
Занятие 5. Уравнения и неравенства с модулем.....	18
Занятие 6. Иррациональные уравнения.....	21
Занятие 7. Иррациональные неравенства.....	25
Занятие 8. Системы уравнений.....	27
Занятие 9. Показательные уравнения и неравенства.....	30
Занятие 10. Логарифмическая функция.....	33
Занятие 11. Логарифмические уравнения.....	36
Занятие 12. Логарифмические неравенства.....	39
Занятие 13. Тригонометрические функции.....	42
Занятие 14. Тригонометрические уравнения.....	46
Занятие 15. Тригонометрические уравнения (продолжение).....	50
Занятие 16. Векторы и действия с ними.....	52
Занятие 17. Функции и их графики.....	56
Занятие 18. Производная функции.....	60
Занятие 19. Применение производной функции.....	63
Занятие 20. Первообразная и неопределенный интеграл.....	67
Литература.....	72

Гребёнкина Александра Сергеевна

Пособие по математике для иностранных студентов подготовительного отделения.

Учебное пособие.

Формат $60 \times 84^{1/16}$. Усл. печ. л. 3,1.

83000, г. Донецк, ул. Артема, 58, ДонНТУ.