

Министерство образования и науки РФ
Уральский государственный экономический университет



Ю. Б. Мельников

Алгебра и теория чисел

Электронный учебник для сопровождения
лекций и практических занятий

Изд. 4-е, испр. и доп.



e-mail: melnikov@k66.ru,
melnikov@r66.ru

сайты:
<http://melnikov.k66.ru>,
<http://melnikov.web.ur.ru>

Екатеринбург
2012

Прочесть инструкцию с возможностью скачать весь учебник?

Скачать весь учебник (из-под Internet Explorer может не работать)?

Структура определения, основная символика. Практическое занятие.

Перевод на «язык равенств и неравенств». Практическое занятие.

Теорема, доказательство. Практическое занятие.

Стратегия составления уравнений Практическое занятие.

Элементы теории множеств. Практическое занятие.

Бинарные отношения, эквивалентность, фактор-
множество. Практическое занятие.

Отображение. Функция. Практическое занятие.

Алгебраические операции. Практическое занятие.

Матричная алгебра. Практическое занятие.

Определитель (детерминант) матрицы. Практическое занятие.

Обратная матрица.

Ранг матрицы. Практическое занятие.

Основные алгебраические структуры: группа, кольцо, модуль. Подструктуры. Изоморфные структуры.

Кольцо многочленов от одной переменной над коммутативным кольцом с 1. Практическое занятие.

Алгебра комплексных чисел. Практическое занятие.

Системы линейных уравнений. Практическое занятие.

Теоретико-числовая функция Эйлера. Практическое занятие.

Основы теории групп. Практическое занятие.

Теория поля. Практическое занятие.

Идеалы полугрупп и колец. Практическое занятие.

Простые и составные числа, бесконечность множества простых.

Линейные пространства.

Изоморфизм. Матрица перехода. Практические занятия.

Евклидовы и унитарные пространства. Практические занятия.

Линейные операторы. Практическое занятие.

Жорданова нормальная форма. Практическое занятие.

Линейные операторы в евклидовых пространствах.
Практическое занятие.

Билинейные и квадратичные формы. Практическое занятие.

Основы тензорной алгебры. Практическое занятие (тензоры в линейном пространстве).

Тензоры в евклидовых пространствах. Практическое занятие (тензоры в евклидовом пространстве).

Основы тензорного анализа. Практическое занятие (осно-

вы тензорного анализа).

Алгебраические системы. Практическое занятие.

Алгебра кватернионов. Практическое занятие.

Вспомогательный материал

Символы суммирования и произведения.

Бином Ньютона и «треугольник Паскаля». Практическое
занятие.

Степенная функция.

Булевы и логические функции. Практическое занятие.

Булевы алгебры. Практическое занятие.

Элементы векторной алгебры.

Элементы аналитической геометрии. Практическое заня-
тие.

Кривые и поверхности второго порядка.

Гамма-функция.

Элементы канторовской «наивной» теории множеств.
Практическое занятие.

Аксиоматические теории множеств. Нечеткие множества.

Практическое занятие.

Элементы математической логики: исчисления.

Практическое занятие.

Элементы теории графов. Практическое занятие.

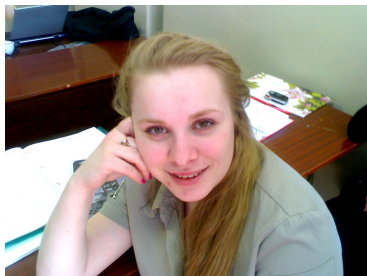
О формализации информации.

Автор благодарит за помощь



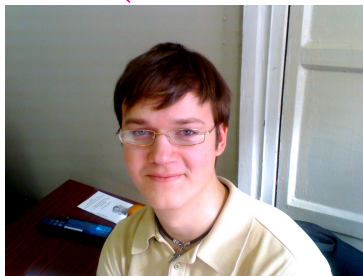
магистра образования
Ксению Сергеевну Поторочину

Автор благодарит за помощь магистрантов группы М-607 (выпуск 2009 года)



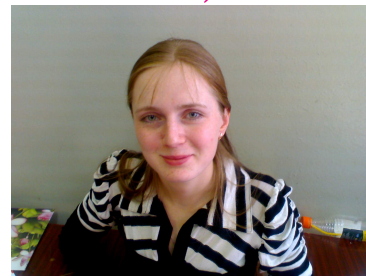
Гусева

Валентина Анатольевна



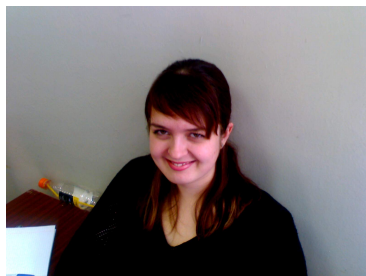
Новожилов

Александр Георгиевич



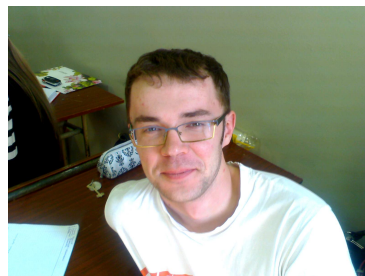
Нефедова

Алена Сергеевна



Заборских

Дарья Валерьевна



Заборских

Алексей Андреевич

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ!

e-mail: melnikov@k66.ru, melnikov@r66.ru

сайты: <http://melnikov.k66.ru>, <http://melnikov.web.ur.ru>



Компьютерная верстка *Ю. Б. Мельников*

Подписано в печать 12.03.2012. Поз. 21. Уч.-изд. л. 70.

Издательство Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45