Федеральное агентство по образованию
Уральский государственный экономический университет

Ю. Б. Мельников

Алгебра и теория чисел

Электронный учебник для сопровождения лекций и практических занятий

Изд. 2-е, испр. и доп.

e-mail: melnikov@k66.ru, melnikov@r66.ru
сайты:
http://melnikov.k66.ru,
http://melnikov.web.ur.ru

Екатеринбург
2009

Прочесть инструкцию с возможностью скачать весь учебник?
Скачать весь учебник?

Структура определения, основная символика. Практическое занятие.

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

Теорема, доказательство. Практическое занятие.

Стратегия составления уравнений

Элементы теории множеств. Практическое занятие.

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

Отображение. Функция. Практическое занятие.

Бинарные алгебраические действия.

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 (основы тензорного анализа).

Алгебраические системы. Практическое занятие.

Алгебра кватернионов. Практическое занятие.

Вспомогательный материал

Бином Ньютона и «треугольник Паскаля». Практическое занятие.

Булевы и логические функции. Практическое занятие.

Булевы алгебры. Практическое занятие.

Элементы векторной алгебры.

Элементы аналитической геометрии. Практическое занятие.

Кривые и поверхности второго порядка.

Гамма-функция.

Элементы канторовской «наивной» теории множеств. Практическое занятие.

Аксиоматические теории множеств. Нечеткие множества. Практическое занятие.

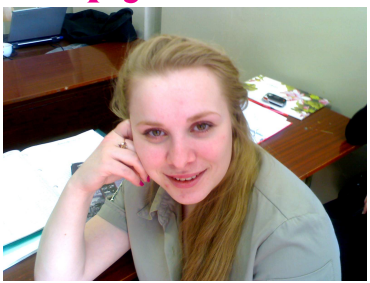
Элементы математической логики: исчисления. Практическое занятие.

Элементы теории графов. Практическое занятие. О формализации информации.

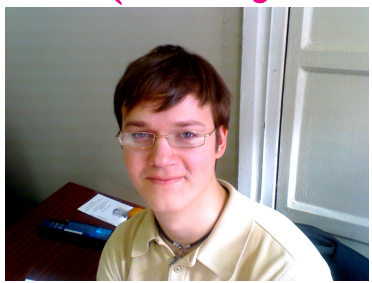
Автор благодарит за помощь

магистра образования
Ксению Сергеевну Поторочину

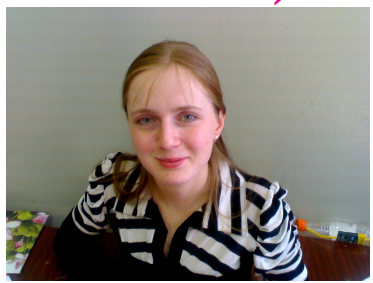
Автор благодарит за помощь магистрантов группы М-607 (выпуск 2009 года)



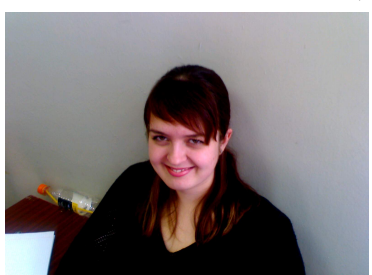
Гусева
Валентина Анатольевна



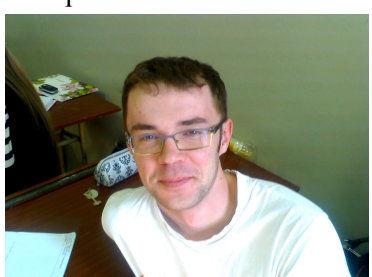
Новожилов
Александр Георгиевич



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*

Издательство Уральского государственного экономического университета
620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной воли, 62/45
Поз. 81. Уч.-изд. л. 57,6.