

## Прикладные аспекты инструментария линейной алгебры в экономике

*Фёдоров Алексей Александрович<sup>1</sup>*

*сотрудник, к.т.н.*

*Новосибирский государственный технический университет,*

*Кафедра высшей математики, Новосибирск, Россия*

*E-mail: [New\\_Okela@mail.ru](mailto:New_Okela@mail.ru)*

Материал настоящей статьи наработан при непосредственном участии студентов первого курса Факультета бизнеса Новосибирского государственного технического университета, которые в течение семестра изучали линейную алгебру и аналитическую геометрию.

К сожалению некоторые студенты в силу отсутствия должного воспитания в семьях, а также по причине подмены истинных нравственных ценностей в теперешней России, мало мотивированы к учёбе. Поэтому мною, как преподавателем, чувствовалось присутствие в аудитории умонастроений следующего толка: “Зачем нам всё это нужно?”. Было очевидно, что у некоторых студентов отсутствует мотивация к овладению предметом и как следствие этого, эффективность усвоения материала оставляла желать лучшего. Подправить ситуацию помогли слова, которые мне удалось найти и донести до учеников. Наглядные примеры применения аппарата линейной алгебры в экономике также позволили оживить и усилить интерес будущих экономистов к настоящей математике и её приложениям. Моей задачей ставилось донести до студентов и показать им, что математика обслуживает реальную жизнь. Задача же студентов заключалась в решении конкретных экономических примеров, с использованием инструментария линейной алгебры. Студентам были выданы примеры задач прикладного экономического характера, с которыми они успешно справились. Среди рассмотренных задач следующие: анализ производственных показателей на основе *скалярного произведения*, определение объёма расходования сырья как результат *перемножения матрицы на вектор*, прогнозирование объёма выпуска продукции как результат *решения неоднородной системы линейных алгебраических уравнений*, *применение линейной модели матричного вида* для анализа многоотраслевой экономики, анализ процесса взаимных закупок товаров при помощи понятия *собственного числа и собственного вектора*.

После совместных усилий, студенты в большей степени приобщились к науке и усилили свои полноценные жизненные установки. Считаю должным отметить усердие и трудолюбие в учебе и выразить свою признательность за проявленный академический интерес к предмету студентам групп ФБИ-61 и ФБИ-63, а именно: *Беккер Юлии, Дольниковой Ксении, Ермакову Игорю, Канапияновой Альфанур, Котельникову Алексею, Костылевой Анастасии, Логачёвой Анне, Осадчей Дарье, Андрикенус Юлии, Быковой Екатерине, Ивановой Ирине, Конову Павлу, Костиной Анне, Котовой Алине, Крупиной Екатерине, Макаровой Маргарите, Семёновой Анастасии, Травинской Наталии, Умышевой Елене, Фроловой Дарье, Чужикову Василию, Шипковой Любви.*

### Литература

1. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: Учеб. для вузов. – 10-е изд. испр. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004. – 304 с.
2. Буров А.Н., Соснина Э.Г. Линейная алгебра и аналитическая геометрия. Учебное пособие для студентов 1-го курса технических и экономических специальностей высших учебных заведений. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2006. – 185 с.
3. Ильин В.А., Позняк Э.Г. Линейная алгебра: Учеб. для вузов. – 6-е изд., стер. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 280 с.
4. Малугин В.А. Математика для экономистов: Линейная алгебра. Задачи и упражнения. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 176 с.

<sup>1</sup>Автор благодарит профессора, д.ф.-м.н. Селезнева В.А., а также профессора, д.ф.-м.н. Семенко Е.В. за помощь в наработке материала для тезисов