**Преподавание экономико-математических дисциплин с применением информационных технологий**

[**Можей Наталья Павловна**](http://xn----8sbacgtleg3cfdxy.xn--p1ai/2014/list_avtor/3447/index.html)

кандидат физико-математических наук, доцент

БГУИР

Источник **Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: XII Всероссийская конференция (Казань, 15-16 мая 2014 г.) . - Казань, 2014 - 3 с.**

Описывается использование математических моделей, реализованных на компьютере и позволяющих интерактивно изменять параметры исследуемых явлений на лабораторных занятиях курсов «Эконометрика» и «Экономико-математические методы и модели». Благодаря использованию компьютера в круг рассмотрения можно включать объекты со сложными связями между параметрами, не требуя математической простоты моделей

Формирование информационной культуры возможно только при использовании в учебном процессе дисциплин, ориентированных на применение компьютерных информационных технологий в профессиональной среде деятельности будущих специалистов.

Традиционным способом подготовки специалистов является изучение теории. В дальнейшем происходит реализация и закрепление навыков на реальном, часто устаревшем, оборудовании, что приводит, в том числе, и к разрыву между процессом подготовки и реально действующим производством. Единственным, пожалуй, выходом в настоящее время, является широкое использование методов моделирования процессов и явлений. При этом основой является использование математических моделей, реализованных на компьютере и позволяющих интерактивно изменять параметры исследуемых явлений. Использование методов математического моделирования приводит к необходимости более глубокого изучения математики, а также основных принципов технологических процессов, и, в результате, к усвоению основных принципов явлений и их особенностей.

На лабораторных занятиях таких курсов, как «Эконометрика» и «Экономико-математические методы и модели», студенты проводят обработку и анализ статистических данных, взятых из практических задач специальности. При этом главное – требуется грамотно сформулировать задачу, составить ее математическую модель, а оптимизационное решение найдет компьютер. Благодаря использованию компьютера в круг рассмотрения можно включать объекты с более сложными связями между параметрами, не требуя математической простоты моделей. Многочисленные проблемы выбора решений, которые возникают при управлении технологическими процессами, можно сформулировать в виде задач математического программирования, состоящих в максимизации или минимизации целевой функции при заданных ограничениях. Примерами таких задач могут служить задачи оптимального использования ресурсов, загрузки оборудования, распределения станков по операциям, оптимизации грузопотоков, планирования производства, расписания, составления сплавов и смесей.

Студенты находят оптимальные решения и анализируют их, создавая отчеты по пределам, по результатам, по устойчивости с использованием теории двойственности. Компьютер выдает готовый результат, но от студента требуется понимание экономического смысла полученных решений прямой и двойственной задач, умение трактовать данные на языке исходной задачи. Студенты учатся также решать эти задачи вручную, когда можно уловить смысл решения, перехода к более выгодному плану, понять динамику процесса, тогда при решении на компьютере они уже понимают суть проводимых компьютером вычислений. На занятиях также решаются задачи построения межотраслевых балансов, сетевого планирования и массового обслуживания, задачи с использованием моделей управления запасами, проводится моделирование конфликтных ситуаций с помощью теории игр и др.