



Munich Personal RePEc Archive

**The implementation of the integrative
bonds mathematics, computer science
disciplines and the financial and
economic cycle modeling tools of
economic processes**

Burmistrova, Natalya

Financial University under the Government of the Russian
Federation

15 November 2002

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/62870/>
MPRA Paper No. 62870, posted 15 Mar 2015 19:04 UTC

**РЕАЛИЗАЦИЯ ИНТЕГРАТИВНЫХ СВЯЗЕЙ МАТЕМАТИКИ,
ИНФОРМАТИКИ И ДИСЦИПЛИН ФИНАНСОВО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЦИКЛА СРЕДСТВАМИ МОДЕЛИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

Бурмистрова Н.А.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

**The implementation of the integrative bonds mathematics, computer science
disciplines and the financial and economic cycle modeling tools of economic
processes**

Burmistrova N.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

***Аннотация:** Автор исследует проблему интеграции в экономическом образовании. Рассмотрены возможности метода математического моделирования в качестве средства интеграции математики, информатики и экономических дисциплин.*

***Ключевые слова:** математическое моделирование, обучение математике, экономическое образование, интеграция в обучении.*

***Abstract:** The author investigates the problem of integration in economic education. The possibilities of the method of mathematical modeling as a tool for integration of mathematics, computer science and economic disciplines.*

***Key words:** mathematical modeling, the teaching of mathematics, economic education, integration in training.*

Усиление интегративной функции образования на уровне средней профессиональной школы как в области специальных, так и общеобразовательных дисциплин обусловлено требованиями государственного образовательного стандарта, направленными, в первую очередь, на подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности [4].

Исследование проблемы установления междисциплинарных интегративных связей в колледжах финансово-экономического профиля позволило выявить тот факт, что потенциал математики, информатики, в частности различных видов моделирования, в формировании у студентов навыков, необходимых им в будущей профессиональной деятельности,

остаётся неиспользованным в достаточной мере. Анализ практики обучения показывает, что, несмотря на существование стройной системы математических моделей, созданной наукой, например, теоретической физикой, и большого количества моделей, продуктивно используемых сегодня в экономических исследованиях, у студентов финансовых колледжей наблюдаются частичные, разрозненные, спонтанные представления о моделировании [2].

Таким образом, обращение к данному вопросу определено противоречием между имеющимися в структуре обучения математики и информатики *потенциальными возможностями*, позволяющими использовать моделирование для решения практических задач, и *реально сложившейся практикой* обучения в колледжах финансово-экономического направления, в условиях которой реализация интегративных связей общеобразовательных и специальных дисциплин происходит спонтанно и нецеленаправленно.

Имеющая уже давнюю традицию тенденция математизации наук, глубокое проникновение метода математических моделей в содержательные исследования позволяют утверждать, что математика является одним из основных синтезирующих начал, объединяющих в одно целое исследования процессов, протекающих в человеческом обществе, поскольку проблема формализованного описания, его использования в практической деятельности даёт ту необходимую общность подхода к анализу процессов различной природы, в том числе экономических, без которой сегодня вряд ли возможно представить успешное объединение усилий представителей разных научных дисциплин для решения сложных экономических проблем.

Учитывая мнение многих исследователей о том, что методология математического моделирования может и должна быть интеллектуальным ядром информационных технологий, следует отметить значимость компьютерной поддержки традиционной методики обучения математики в решении данных проблем, что, в свою очередь, предполагает обращение к задачам прикладного характера, возникающим на стыке различных дисциплин, в том числе финансово-экономического цикла. С учетом сказанного выше

целью совместной деятельности преподавателей общеобразовательных и специальных дисциплин Омского финансово экономического колледжа явилась разработка теоретически обоснованной методики обучения студентов моделированию экономических процессов при реализации интегративной функции курса математики с активным привлечением возможностей новых информационных технологий [1].

В соответствии с поставленной целью были выявлены роль и место моделирования в формировании навыков, необходимых студентам финансовых колледжей в будущей профессиональной деятельности, что подтверждается следующим:

- обучение моделированию способствует систематизации знаний, развитию способностей к переносу знаний и умений в новые ситуации;

- овладение моделированием позволяет формировать качества творческой личности, которые проявляются в выработке у студентов способности к проведению интеграции наук (умение формализации, интерпретации);

- формирование качеств творчески мыслящей личности является, в свою очередь, условием относительно безболезненной адаптации к изменяющимся жизненным обстоятельствам в современном обществе и обеспечивает *конкурентоспособность* выпускников финансовых колледжей.

В рамках сказанного выше были выявлены существенные особенности каждого из трёх видов моделирования, необходимых студенту финансового колледжа в будущей профессиональной деятельности: математического, экономико-математического и имитационного, а также выделены основные типы моделей, используемые для анализа экономических процессов, разработан адекватный им комплекс профессионально-ориентированных задач и раскрыты возможности компьютера при обучении моделированию экономических процессов.

Проведение серии интегрированных занятий по предметам «Математика», «Основы экономической теории», «Информатика» па теме

«Приложения производной к решению экономических задач» для студентов специальности «Финансы», специализации «Налоги и налогообложение» обеспечило выполнение практической работы по моделированию конкретных экономических ситуаций на рынке, связанных с исследованием принципов налогообложения и подтверждением теоретических положений экономической науки. В работе использовался табличный процессор Excel, позволяющий представлять экономические зависимости, в частности функции спроса и предложения, в форме различных математических моделей: таблиц, формул, графиков, что, в свою очередь, способствовало наглядному представлению, визуализации изучаемых экономических процессов, и соответственно, реализации интегративных связей как на уровне знаний, так и на уровне видов деятельности.

Полученные результаты позволили отметить тот факт, что математика и информатика служат инструментами для анализа экономических процессов, происходящих в обществе. При этом использование компьютера совершенствует навыки студентов в овладении ими указанными приёмами анализа и обеспечивает создание фундамента для имитационного моделирования, необходимого в будущей профессиональной деятельности финансиста [3].

Таким образом, формируя свое профессиональное мышление, современный финансист должен владеть приемами математического, экономико-математического и имитационного моделирования. Для этого современному студенту необходимо интегрировать знания различных учебных предметов, изучаемых в колледже, в частности математики, информатики и дисциплин финансово-экономического цикла.

Литература

1. Бурмистрова Н.А. Имитационные методы анализа экономических процессов // Информационные технологии в образовании. IX Международная конференция-выставка: сборник трудов. – М.: Изд-во МИФИ, 1999. – Ч. 2. – С. 292–295. (Доступна [электронная версия](#)).
2. Бурмистрова Н.А. Моделирование экономических процессов как средство реализации интегративной функции курса математики // Среднее профессиональное образование. – 2002. – № 4. – С. 48–50.

3. Бурмистрова Н.А. Моделирование экономических процессов в курсе математики финансового колледжа: учеб.-метод. пособие / Под ред. проф. В.А. Далингера. – Омск: Изд-во ОмГПУ, 2001. – 48 с.
4. Бурмистрова Н.А. Обучение студентов моделированию экономических процессов при реализации интегративной функции курса математики в финансовом колледже: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Омск, 2001. – 196 с. (Доступна [электронная версия](#)).

Опубликовано: Бурмистрова Н.А. Реализация интегративных связей математики, информатики и дисциплин финансово-экономического цикла средствами моделирования экономических процессов // VI Царскосельские чтения: материалы Международной научно-практической конференции. – СПб.: ЛГОУ, 2002. – Т. XI. – С. 16–18. (Доступна [электронная версия](#)).