



Munich Personal RePEc Archive

Psycho-didactic teaching students especially the modeling of economic processes in the course of mathematics

Burmistrova, Natalya

Financial University under the Government of the Russian
Federation

20 November 2002

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/62872/>
MPRA Paper No. 62872, posted 15 Mar 2015 19:05 UTC

**ПСИХОЛОГО-ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МОДЕЛИРОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В КУРСЕ МАТЕМАТИКЕ**

Бурмистрова Н.А.

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации

**Psycho-didactic teaching students especially the modeling of economic processes
in the course of mathematics**

Burmistrova N.A.

Financial University under the Government of the Russian Federation

Аннотация: Автор рассматривает вопрос о психолого-дидактических особенностях обучения математическому моделированию студентов финансовых колледжей. Анализируется возможность формирования творческого мышления будущих специалистов финансовой сферы в процессе обучения математике.

Ключевые слова: дидактика, методика обучения математике, математическое моделирование, экономическое образование, творческое мышление.

Abstract: The author examines the question of the psychological and didactic teaching mathematical modeling features of student financial colleges. The possibility of formation of creative thinking of future specialists of the financial sphere in the process of teaching mathematics

Key words: didactics, methods of teaching mathematics, mathematical modeling, economic education, creative thinking.

При обучении студентов моделированию экономических процессов на занятиях по математике в колледжах финансово-экономического профиля, осуществляющих образовательную деятельность на базе среднего полного общего образования, следует помнить о том, что *личностное развитие человека* несет на себе печать его возрастных и индивидуальных особенностей, которые необходимо учитывать в процессе воспитания и обучения.

С возрастом связан характер деятельности человека, особенности его мышления, круг интересов. Вопрос о необходимости учета возрастных особенностей в процессе воспитания и обучения рассматривали многие деятели

педагогической науки. Взгляды на идею природосообразности воспитания, т.е. учета природных особенностей развития, интерпретировались ими по-разному, однако все они сходились в одном – если мы не будем знать особенностей обучаемых и того, что их интересует в том или ином возрасте, то не сумеем правильно организовать процесс воспитания и обучения [8].

Обращаясь к вопросу о психолого-дидактических особенностях обучения моделированию студентов финансовых колледжей, следует отметить, что возраст от 18 до 25 лет является наиболее плодотворным для формирования многих психических функций и, особенно для развития интеллектуальных возможностей человека. Интенсивное развитие интеллектуальной сферы наблюдается уже в возрасте 17 лет, при этом очевидна способность к овладению обобщёнными интеллектуальными умениями (например, методом моделирования), что отмечают в своих исследованиях И.В.Дубровина, Б.С.Круглов [6].

Между тем, согласно результатам исследований сектора психологии НИИ общего образования взрослых, описанным Е.И. Степановой, необходимо учитывать, что период от 18 до 25 лет характеризуется не только *высоким уровнем развития мышления и памяти*, но и *относительно низким уровнем развития внимания*. Поэтому значительным фактором, влияющим на умственное развитие студента в процессе обучения, является формирование у него *интереса* к изучаемой области знаний [5].

В чем заключается ценность познавательного интереса для формирования личности? Согласно заключению Г.И. Шукиной, познавательный интерес – это особая избирательная направленность личности на процесс познания; ее избирательный характер выражен в той или иной предметной области знаний [9]. Однако в том случае, когда у студента появляется избирательный интерес к той или иной области знания, возникает желание углубиться именно в эту область, ресурсы времени оказываются недостаточными, поэтому следующее противоречие состоит в том, что большой объем информации не соответствует

количеству времени, отводимому для ее переработки. Таким образом, широта информации вступает в противоречие с глубиной ее осмысления.

Вследствие этого, Г.В. Дорофеев полагает, и мы разделяем его точку зрения о том, что при формировании интеллекта на первый план выходит задача развития следующих качеств: *интеллектуальной восприимчивости* (способности к усвоению новой информации), *интеллектуальной подвижности, гибкости мышления* [5]. Указанные качества являются условием относительно безболезненной имитации к изменяющимся жизненным обстоятельствам в современном обществе.

Таким образом, имеется настоятельная необходимость в переориентации методической системы обучения на приоритет ее развивающей функции по отношению к образовательной, информационной, перенос акцентов с увеличения объема информации на формирование умений использовать эту информацию.

Достижение необходимого развивающего эффекта обучения математике на основе овладения студентами *умением моделировать* на ее языке явления и процессы природы и общества заключается в формировании целостной информационной картины мира. Известно, что сегодняшний специалист, работающий в банке, страховой фирме, управляющий производственной системой, должен решать достаточно сложные задачи и часто вырабатывать новую, не имевшуюся у него ранее стратегию поведения, т.е. совершать акт творчества. Трудность при обучении состоит в следующем: нет полного перечня всех возможных ситуаций, которые могут встретиться студенту в его будущей профессиональной деятельности, поэтому как бы много приемов и способов ни знал человек – он всегда может попасть в такую ситуацию, когда все известные приемы окажутся непригодными. Следовательно, при подготовке специалиста необходимо формировать некий общий механизм решения задач, который существенным образом расширяет интеллектуальные возможности. Таким механизмом является *процесс моделирования* внешнего мира.

Широкое распространение *метода моделирования* объясняется многообразием его гносеологических функций [3]. Рассматривая метод моделирования лишь как прием обучения *творческой деятельности* студентов мы, естественно, сужаем рамки изучения проблемы моделирование в педагогике. Вместе с тем, возможность сконцентрировать внимание на осуждении именно этого аспекта проблемы, позволяет рассмотреть наиболее актуальную задачу обучения – подготовку студентов к будущей профессиональной деятельности посредством формирования у них способности к *творческому (продуктивному) мышлению*.

Элементы обучения творческому подходу к решению задач, связанных, в первую очередь, с профилем будущей специальности студента должны занимать существенное место в процессе обучения, причем имеется необходимость в усилении данной направленности не только в рамках специальных дисциплин, но и в области фундаментальных наук, в частности, математики. Одним из главных стержней согласованности в обучения математике и подготовки к творческой, профессиональной деятельности является построение и исследование *математических моделей* [2].

Принимая во внимание тот факт, что в настоящее время опыт *творческой деятельности* является одним из основных компонентов содержания образования и заслуживает пристального внимания специалистов в области дидактики и методики обучения, обратимся к вопросу о том, почему *математическое моделирование* можно считать фактором, способствующим формированию творческого мышления.

Реальный процесс *творческого мышления* связан с явлениями двоякого рода: приводит к решению сложных и нетипичных задач и переносит приемы, которые человек сформировал у себя в ходе решения одних задач, на другие задачи. Более того, само построение математической модели предполагает выработку следующих умений: *расчленение условия задачи на части* (используя совокупность наводящих вопросов), *выделение существенных факторов исследуемого процесса и их абстрагирование от других, проведение*

интеграции наук (перевод задачи на язык математики или интерпретация полученного решения на языке реальной ситуации), *формирование способности отражения окружающего мира*.

Таким образом, творчество акта *математического моделирования* заключается в формировании способностей полного отражения объективной действительности, «схватывании» проблемы целиком, умении составлять стратегию поведения и целенаправленно, осмысленно осуществлять поиск необходимого согласованного решения. Все сказанное выше позволяет сделать вывод о том, что *моделирование* является неотъемлемой составной частью деятельности современного специалиста в сфере экономики и финансов, поэтому выработка простейших навыков математического моделирования необходимых для изучения других дисциплин, будущей практической деятельности, является основной задачей обучения математике в колледжах финансового профиля [1].

Обобщая вышесказанное очевидно, одна из задач воспитания и обучения на уроках математике студентов в возрасте от 18 до 25 лет в контексте подготовки к будущей профессиональной деятельности в сфере экономики и финансов состоит в формировании у них следующих компонентов: познавательного интереса к математике и дисциплинам финансово-экономического цикла, интеллектуальной подвижности, гибкости мышления, способности к самостоятельной деятельности, развития качеств творческого мышления [4].

Рассмотренные особенности и противоречия формирования личности в период от 18 до 25 лет имеют существенное значение при определении содержания, форм и методов работы со студентами финансовых колледжей, осуществляющих образовательную деятельность на базе среднего (полного) образования.

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](#)*).
5. Дорофеев Г.В. О принципах отбора содержания школьного математического образования // Математика в школе. – 1990. – № 6. – С. 2–5.
6. Особенности обучения и психического развития школьников 13-17 лет: (Педагогическая наука – реформе школы) / Под ред. И.В. Дубровиной, Б.С. Круглова. – М: Педагогика, 1998. – 192 с.
7. Основы вузовской педагогики: учеб. пособие для студентов университета / Под. ред. Н.В.Кузьминой. – Ленинград: Изд-во ЛГУ им. Жданова, 1972. – 312 с.
8. Харламов, И.Ф. Педагогика: учеб. пособие. – М.: Юристь, 1997. – 512 с.
9. Щукина Г.И. Актуальные вопросы формирования интереса в обучении. – М: Педагогика, 1984. 192 с.

Опубликовано: Бурмистрова Н.А. Психолого-дидактические особенности обучения студентов моделированию экономических процессов в курсе математики // Психолого-педагогические проблемы модернизации общего среднего, вузовского и послевузовского образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Бирск: Изд-во Бирского гос. пед. ин-та, 2002. – Ч.2. – С. 56–59. (*Доступна [электронная версия](#)*).