

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ СТУДЕНТАМ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Т.Л. Блинова¹, И.Е. Подчиненов²

^{1,2}Уральский государственный педагогический университет,
г. Екатеринбург, Россия

В работе рассмотрены вопросы преподавания математики студентам экономических специальностей в рамках ФГОС и профессиональных стандартов. Предложена концепция обучения математике на базе информационных технологий, отталкиваясь от практически важной экономической задачи.

Ключевые слова: стандарты; обучение математике; междисциплинарность; IT-технологии.

Трудно переоценить роль математики в развитии любой отрасли науки: будь то естественные науки (физика, химия, биология) или гуманитарные, такие как история, социология, политология и т.д. Без математики и опирающихся на нее компьютерных технологий невозможно развитие промышленности и бизнеса. Особую движущую силу математика имеет в экономике. Не случайно, единственным российским лауреатом Нобелевской премии в области экономики был математик Леонид Канторович. Очевидно, что математическая подготовка студентов экономических специальностей должна осуществляться на самом высоком уровне.

А учитывая, что наступает время конвергентных технологий, создаваемых на основе развития междисциплинарных знаний, требования к фундаментальной научной и профессиональной подготовке, имеющей мультидисциплинарный характер, еще более возрастают [1].

В перечне компетенций федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата) [2] в явном виде не содержатся требования к овладению математическими методами и информационными технологиями. Перечислен лишь стандартный перечень математических дисциплин, тогда как о компьютерных технологиях вообще нет никакой конкретики. При подготовке бакалавров ВУЗ должен руководствоваться ФГОС, то есть сформировать у выпускника необходимые компетенции, которые сформулированы в довольно общем виде. Выпускник, окончивший ВУЗ по направлению 38.03.01 «Экономика» может работать в разных сферах экономической деятельности, а таковых согласно справке «КонсультантПлюс» [3]

насчитывается 26, и для каждой Минтруда утвержден профессиональный стандарт работника [4]. На совещании по вопросам разработки профстандартов 9 декабря 2013 года президентом была поставлена задача: создать национальный классификатор профессиональной деятельности. Такая система должна объединить профстандарты и отраслевые квалификационные требования с образовательными стандартами. Поэтому, чтобы выпускник был востребован, при его подготовке необходимо соотнести требования профессионального стандарта и ФГОС с учетом имеющегося в регионе рынка труда. То есть при разработке учебных планов необходимо не только руководствоваться ФГОС, но и профессиональными стандартами, добавляя в вариативную часть соответствующие курсы по информационным технологиям.

Вообще говоря, все выпускники университетов должны быть IT-специалистами в своей области. В настоящее время совершенно недостаточно ограничиться общей подготовкой студента по информатике. Он должен владеть не только общими сведениями об информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ), но и использовать их в повседневной практике. Ввести специальные курсы для изучения ИКТ в рамках довольно жесткого учебного плана довольно проблематично, поэтому преподавание математики необходимо строить исключительно на базе информационных технологий.

Большинство профессоров и преподавателей предпочитают использовать традиционные подходы в постановке своих дисциплин, однако необходимо учитывать технологические и социальные изменения в обществе. В частности, это касается активного внедрения передовых информационных технологий в процесс обучения при чтении лекций, проведении практических занятий, семинаров и т.д. Благодаря НИТ можно решить многие проблемы, с которыми сталкиваются преподаватели в своей работе.

Курс математики должен быть построен на междисциплинарной основе изучения дисциплины, что, кстати, является одним из преимуществ американской системы высшего образования. С методических позиций *межпредметные связи трактуются как дидактическое условие, сопутствующее отражению в учебном процессе сформированности целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также овладение учащимися навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности. В результате знания становятся не только конкретными, но и обобщенными. В результате обучаемые имеют возможность переносить эти знания в новые ситуации и применять их на практике* [5].

Базируясь на этой парадигме, курс математики для студентов экономических специальностей необходимо строить, во-первых, на конкретных экономических задачах, во-вторых, на использовании

информационных технологий, позволяющих довести решение задач до ответа. При этом речь не идет о примерах из области экономики, иллюстрирующих применение математических методов. Например, изучение матричной алгебры можно построить на балансовой модели конкретного предприятия, пренебрегая, возможно, детальным рассмотрением техники матричных вычислений, поскольку стандартные математические пакеты позволяют выполнять эти операции, не вникая в детали.

Другой пример – финансовое планирование реализации какого-нибудь проекта. Сформулировав математическую модель задачи, далее можно раскрыть всю математику случайных чисел, способы построения имитационных моделей, основные законы теории вероятностей и методы статистической обработки результатов. Эти же темы помогут изучить задачи теории массового обслуживания.

Соответствующие разделы математики могут быть изучены на оптимизационных задачах, задачах прогнозирования и т.д.

Важно, чтобы были подобраны такие задачи, решение которых требует обязательного использования компьютера. В этом случае студента можно научить строить математическую и компьютерную модели, и, таким образом, подготовить IT-специалиста для эры цифровой экономики, обеспечить его социальную мобильность.

Итак, выскажем утверждение. Преподавание математики, а вместе с ней и информационных технологий, студентам экономических специальностей должно основываться на конкретных, практически важных, задачах. Именно такой подход, на наш взгляд, повысит мотивацию студентов, а также позволит переносить полученные знания и практические навыки в новые ситуационные условия.

Список литературы

1. Сухомлин В.А. Кто такой IT-профессионал и как его готовить / Актуальные проблемы реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Научные чтения. Книга I. - М: Изд-во СГУ, 2015. - С.80.
2. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата). Приказ № 1327 от 12 ноября 2015 г.
3. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/54fd5080147e7b31129b7ebf8ca1767057fbaf58/
4. www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_157436/
5. Блинова Т.Л., Кирилова А.С. Подход к определению понятия "Межпредметные связи в процессе обучения" с позиции ФГОС СОО /

Педагогическое мастерство: материалы III междунар. науч. конф. (г. Москва, июнь 2013 г.). — М.: Буки-Веди, 2013. — С. 65-67.

CONCEPT TEACHING MATHEMATICS TO STUDENTS OF ECONOMIC SPECIALTIES

T.L.Blinova¹, I.E.Podchinenov²

^{1,2}Ural state pedagogical university, Ekaterinburg, Russia

The paper discusses the issues of teaching mathematics to students of economic specialties in the framework of the FSES and professional standards. This paper proposes the concept of mathematics teaching based on information technology, starting from practically important economic tasks.

Keywords: *standards; mathematics education; interdisciplinarity; IT technologies.*

Об авторах:

БЛИНОВА Татьяна Леонидовна - кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики обучения математике Института математики, информатики и информационных технологий, Уральский государственный педагогический университет (620000, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9), e-mail: t.l.blinova@mail.ru

ПОДЧИНЕНОВ Игорь Евгеньевич - кандидат физико-математических наук, профессор кафедры информатики, информационных технологий и методики обучения информатике Института математики, информатики и информационных технологий, Уральский государственный педагогический университет (620000, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9), e-mail: igor@uspu.ru

About the authors:

BLINOVA Tat'yana Leonidovna - Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Methods of Teaching Mathematics, Institute of Mathematics, Informatics and Information Technologies, Ural State Pedagogical University (Ekaterinburg, Russia), e-mail: t.l.blinova@mail.ru

PODCHINENOV Igor Evgen'evich - Candidate of Physics and Mathematics, Professor of Department of Informatics, Information Technologies and of Methods of Teaching Informatics, Institute of Mathematics, Informatics and Information Technologies, Ural State Pedagogical University (Ekaterinburg, Russia), e-mail: igor@uspu.ru