

Савадова Араксия Аркадьевна, аспирантка кафедры алгебры, геометрии и методики преподавания математики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Армавирская государственная педагогическая академия», т.: 89615808234, e-mail: savadova2009@yandex.ru.

**КОНСТРУИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИН МАТЕМАТИЧЕСКОГО
ЦИКЛА ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ
В УСЛОВИЯХ САМООБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ**
(рецензирована)

В статье рассматриваются некоторые подходы к повышению качества математической подготовки студентов-экономистов посредством обеспечения вариативности процесса обучения, активизирующей самостоятельную деятельность, и формирования соответствующего содержания дисциплин математического цикла.

Ключевые слова: компетентность, самообразование, вариативность, содержание обучения, мотивация.

Savadova Araxiya Arkadjevna, post graduate of the Department of Algebra, Geometry and Methods of Teaching Mathematics, FSBEI HPE "Armavir State Pedagogical Academy," tel.: 89615808234, e-mail: savadova2009@yandex.ru.

**CONSTRUCTION OF THE CONTENTS OF MATHEMATICAL DISCIPLINES CIRCLE
FOR ECONOMIC SPECIALTIES IN SELF-STUDY OF STUDENTS**
(reviewed)

The article discusses some approaches to improving the quality of mathematical training of economic students by providing a variability of the learning process that stimulates independency and forms respective contents of disciplines of mathematical cycle.

Keywords: competence, self-study, variability, learning content, motivation.

Высокая динамичность современного мира, рост потребностей экономики, непрерывно протекающие процессы изменения в функционировании рынков труда и сбыта обуславливают сокращение сроков адаптации выпускников высшей школы к трудовой деятельности и повышают требования к их мобильности и конкурентоспособности. Основная задача при подготовке специалиста с высшим образованием в этих условиях сводится к тому, чтобы не только предоставить ему значительный по объему и глубине набор знаний, но и научить его постоянно совершенствовать свой образовательный и профессиональный уровень, использовать различные источники информации, а при ее поиске добывать новые факты как в пределах своей дисциплинарной области, так и в смежных областях. Это, в свою очередь, выявляет необходимость проведения анализа структуры подготовки кадров и указания конкретных механизмов управления процессом формирования профессиональной компетентности будущих специалистов.

Для решения обозначенных проблем в соответствии с постановлениями Министерства образования и науки Российской Федерации началась активная подготовка к переходу на уровневое образование, предусмотренное разработанными и утвержденными Федеральными государственными образовательными стандартами третьего поколения [1]. Целью новых государственных образовательных стандартов является реализация компетентностного подхода в высшем профессиональном образовании – в процессе обучения у человека должен быть сформирован определенный набор профессиональных качеств и компетенций, позволяющий ставить и решать профессиональные задачи [9]. Новая структура стандартов, ориентация на результат при высокой степени свободы выбора путей его достижения дают возможность образовательным учреждениям оперативно обновлять образовательные программы в соответствии с меняющимися общественными установками [8]. Таким образом, современные образовательные стандарты создают предпосылки для повышения эффективности подготовки в системе высшего профессионального образования. Однако они теряют смысл без совершенствования содержания и методов обучения, поскольку не регламентируют конкретные способы достижения заявленных результатов образования. Сегодня стандарт – не цель, а средство, определяющее направление и границы использования содержания образования как основы профессионального развития студента на разных ступенях обучения.

Особого внимания заслуживает также проблема развития личности будущего выпускника. Становление специалиста в определенной области профессиональной деятельности требует перевода студента из объектного в субъектное положение, то есть в позицию активного профессионального саморазвития, являющуюся следствием отказа от подготовки как передачи знаний в виде конкретных образцов и перенос акцента с усвоения знаний на их самостоятельное получение, что должно обеспечить готовность к дальнейшему развитию или к самообразованию.

Компетентный подход подразумевает большую индивидуализацию обучения студентов, включая их возрастающую вовлеченность в самостоятельную учебную деятельность и личную ответственность за ее результаты (индивидуальное планирование, самооценка, самоорганизация, саморазвитие, презентация и защита своих учебных достижений и пр.) [7]. По мнению ученых, в организационном и содержательном плане самостоятельная работа – это разнообразие типов учебных, производственных и исследовательских заданий, выполняемых под руководством преподавателя с целью усвоения различных знаний, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности и выработки систем поведения [5]. Следовательно, самостоятельную работу можно рассматривать как средство организации познавательной деятельности, непосредственно связанной с ее содержанием. В современном образовательном процессе построение самостоятельной работы студента является актуальной задачей. Ее важность связана с особой ролью самостоятельной работы: она постепенно превращается в ведущую форму организации учебного процесса, усиливающую эффективность приобретения, структурирования и закрепления знаний, которые в том или ином объеме всегда представлены в обучении. Более того, можно утверждать, что процесс обучения в вузе – это специально организованная самостоятельная работа студентов.

Однако система высшего образования заметно отстает с развитием данных навыков у студентов, а это требует пересмотра устоявшихся в ней подходов к обучению, посредством которых невозможно подготовить будущих специалистов, отвечающих указанным требованиям. Современная педагогика считает формирование умений и навыков самообразования высшим этапом обучения и одним из необходимых условий осуществления непрерывного образования, в основе которого лежит процесс самообучения.

Между обучением и самообучением как соответственно средством и компонентом саморазвития личности существует определенная связь: проявляя активность и прилагая усилия, человек обучает себя при участии других людей. По мнению специалистов, в процессе развития самосознания в юношеском возрасте происходит формирование самостоятельности в такой степени, которая порождает новое отношение к себе и к своей деятельности, побуждая личность к саморазвитию. Осознавая свои потребности и возможности, человек стремится реализовать их в познавательной деятельности и переходит от обучения к самообучению. Они существенно отличаются друг от друга: первое – это средство формирования второго, а второе – продукт, результат первого. Обучение характеризуется взаимодействием педагога и учащегося. В самообучении человек – и субъект, и объект деятельности, что вызывает активную рефлексию и определяет своеобразие этапов этой деятельности. К ним относятся внутренняя потребность в самообучении, собственное целеполагание, самоорганизация познавательной деятельности. Собственное целеполагание, характерное для самообучающегося, обеспечивает значительно большую продуктивность его деятельности. В обучении преподаватель организует и проводит процесс учения, выбирая средства и способы деятельности обучающегося, определяя порядок его взаимодействия с другими людьми. Самообучающийся же сам организует, регулирует и контролирует свой познавательный труд, а способы его деятельности индивидуализированы в соответствии с его личностными особенностями. Таким образом, пространство образования превращается в пространство выбора, а процесс обучения приобретает черты «вариативности».

Одна из проблем заключается в необходимости оптимального использования времени, отводимого на аудиторские занятия, при наблюдающейся устойчивой тенденции к его снижению и увеличению времени, планируемого для самостоятельной работы. При этом в качестве основных факторов снижения качества самостоятельной работы чаще всего выступают неумение планировать и организовывать эту деятельность и отсутствие заинтересованности в ней. Если недостаток умения планировать и осуществлять внеаудиторную работу можно восполнить введением в содержание образовательных программ сведений о способах самообразования, консультационной помощью преподавателей, обеспечением учебной литературой, методическими разработками и электронными ресурсами, контролем над самостоятельной работой и поощрением за качественное ее выполнение, то к способам повышения мотивации студентов можно отнести обеспечение вариативности процесса обучения и формирование соответствующего содержания дисциплины.

Вариативность как качество образовательной системы характеризует ее способность создавать и предоставлять обучающимся варианты образовательных программ или отдельных видов услуг для осознанного, целенаправленного и ответственного выбора в соответствии с их изменяющимися потребностями и возможностями, способность образовательного учреждения предоставлять обучающимся достаточно большое многообразие специфичных и привлекательных вариантов образовательных траекторий и спектр возможностей выбора такой траектории [6].

Принцип вариативности предполагает

- признание разнообразия содержания, форм и методов обучения и воспитания с учетом целей развития каждого участника педагогического процесса и осуществление в связи с этим его педагогической поддержки;
- использования в процессе обучения не однотипных моделей, равных для всех, а различных, зависящих от индивидуальных особенностей обучаемых, сформировавшихся в ходе приобретения ими личного опыта.

Реализация принципа вариативности, пронизывая деятельность системы образования, позволяет удовлетворить образовательные потребности конкретного человека, что наиболее актуально при подготовке специалистов в высшей школе, поскольку этот принцип, приобретая доминирующее положение, приводит в действие следующие существенные характеристики рассматриваемой модели образования:

- индивидуальное целеполагание (получение образования для решения различных жизненно важных проблем обучающихся);
- индивидуальная образовательная траектория студентов (как в изучении отдельных предметов, так и при проектировании собственного процесса обучения в целом - его содержания, темпов и времени усвоения);
- организация целенаправленного процесса самообучения наиболее эффективным, с точки зрения студента, способом за счет многообразия предоставляемых средств самообучения;
- неограниченное использование образовательных ресурсов для достижения индивидуальных целей обучения каждого студента.

Ценность так называемой индивидуальной образовательной траектории обучающегося в том, что она позволяет на основе оперативно регулируемой самооценки, активного стремления к совершенствованию собственных знаний и умений, пополнить знания при проектировании своей учебной деятельности с целью отработки методов и техники самостоятельной работы в различных формах учебно-познавательной деятельности. При этом очень важно, чтобы у каждого обучающегося была сформулирована личностно-ориентированная задача по проектированию индивидуальной образовательной траектории, что способствует повышению личностного образовательного роста обучающегося.

В условиях гибкой вариативной социальной практики индивидуальный подход к обучению с необходимостью должен приводить к способам освоения личностью произвольных высших форм индивидуального обучения, при которых человек является активным субъектом социального выбора. Вовлечение студентов в процесс выбора собственной образовательной траектории способствует не только активизации их самостоятельной деятельности, но и влияет на развитие вариативного стиля мышления – характерной черты творческой личности.

Не менее важным является включение в содержание базовых курсов материала, создающего мотивационную, информационную и инструментальную основу самостоятельной работы студентов, самообразования.

Рассмотрим некоторые особенности построения такого содержания на примере курса математики для студентов экономических специальностей.

В соответствии с Государственным образовательным стандартом, математика – необходимый компонент экономического образования. Традиции отечественной высшей школы отличаются широтой в отборе содержания на всех этапах обучения. Тем не менее, в последнее время преподаватели отмечают снижение качества знаний студентов-экономистов по математике. Среди причин обычно называют слабую математическую подготовку абитуриентов, недостаток учебных часов, низкую востребованность математических знаний при изучении специальных дисциплин. Однако более глубокой и серьезной причиной представляется несоответствие сложившегося содержания обучения математике на экономических отделениях вузов целям обучения. Это содержание, как правило, является сокращенным изложением основных математических дисциплин, читаемых на математических факультетах и зачастую почти не связано с экономической специальностью студента. Излишняя унификация стандартов предыдущего поколения для разных специальностей и, как следствие, необоснованный перенос уже имеющейся методики преподавания для математических специальностей в процесс подготовки экономистов, а также мнение, что достаточно «упростить» курс, убрав громоздкие доказательства, усугубляют обстоятельство.

Таким образом, модернизация содержания обучения, призванная повысить уровень компетенции выпускников, должна связывать три главных аспекта: первый, состоящий в формировании содержания обучения в соответствии с его целями, второй, связанный с повышением мотивации изучения дисциплин, и третий, заключающийся в разработке средств обучения и методик их использования. [4]. В полной мере это относится и к обучению математике.

Математика в подготовке экономистов занимает двойственное положение: с одной стороны, это особая общеобразовательная дисциплина, так как знания по математике являются фундаментом для изучения других (в том числе и специальных) дисциплин; с другой стороны, для большинства экономических специальностей математика не является профилирующим предметом. Уже с младших курсов студенты начинают воспринимать ее как некую абстрактную дисциплину, которая не влияет на их уровень компетентности. Такое восприятие обусловлено тем, что курсы математического цикла, изучающиеся на ранних этапах обучения, отдалены от практических приложений, а студенты еще не имеют знаний по специальным дисциплинам, которые демонстрируют связь математики с будущей профессией. Поэтому очевидна необходимость определенной интеграции курса математики с циклом специальных дисциплин. Это особенно важно в связи с тем, что неуклонно растет значение естественных наук в жизни человеческого общества. Степень использования математического аппарата определяет условия эффективного функционирования и развития целого ряда важнейших областей знания. Математические методы и математический стиль мышления составляют основу и обеспечивают исследования во многих сферах человеческой жизнедеятельности, в том числе в экономике.

В настоящее время основные цели обучения математике в вузе, готовящем специалистов, использующих знания из этой области в профессиональной деятельности, состоят в том, чтобы студент получил фундаментальную математическую подготовку (то есть фундаментальные математические знания, математические умения и навыки) в соответствии с вузовской программой, математическую культуру, а также приобрел навыки математического моделирования [3].

Роль принципа фундаментализации в обучении значительно возрастает в современных условиях из-за стремительного роста объемов научной информации и быстрого устаревания знаний. Важно, чтобы выпускник получил действительно фундаментальную подготовку. Для этого необходимо формировать фундаментальное ядро по учебной дисциплине – совокупность системообразующих, методологических знаний, которые чаще всего используются при изучении ряда других дисциплин данной образовательной программы. Фундаментальная подготовка студента является основой его профессионального развития в будущем, обеспечивает возможность на основе дополнительного обучения легко понимать и быстро осваивать новые технологии и принципы работы, выполнять новые профессиональные функции, что актуально для подготовки бакалавров. Фундаментальность образования является одним из важных условий реализации компетентностного подхода, так как обеспечивает в долгосрочной перспективе способность выпускника успешно заниматься профессиональной деятельностью. В соответствии с этим, необходимо осуществлять формирование у студентов базисных, универсальных, относительно инвариантных знаний, умений и навыков.

Особое место в процессе отбора содержания математического образования занимает соблюдение принципа профессиональной направленности. В соответствии с ним в обучении математике целенаправленно моделируется образ будущей профессиональной деятельности с точки зрения применения в ней получаемых знаний. Необходимо формировать такое содержание учебного материала и организовывать его усвоение в таких формах и видах деятельности, которые, с одной стороны, соответствуют системной логике построения курса математики, а с другой стороны, моделируют практические задачи предстоящей профессиональной деятельности. Это позволяет сделать более очевидной для студентов связь математических понятий, теорем и методов с будущей профессией и является достаточно сильным источником мотивации как для организации эффективной учебной деятельности на занятиях, так и для самообразования. К примеру, следующим видам профессиональной деятельности экономиста можно соотнести определенные типы профессионально ориентированных задач: финансовой и кредитной – задачи начисления процентов; планово-экономической – балансовые задачи «затраты-выпуск», модели равновесных цен; аналитической – задачи линейного программирования; налоговой – задачи оптимизации налогообложения с использованием средств дифференциального исчисления; организационно-управленческой – задачи сетевого планирования, задачи теории игр; научно-методической – задачи построения и исследования экономико-математических моделей с использованием информационных технологий [2].

Для сужения объема отбираемого содержания материала необходимо учитывать его соответствие отведенному на изучение курса учебному времени, принимать во внимание требования минимальной достаточности содержания (невозможность отказа от каких-либо компонентов содержания без потери качества подготовки) и наименьшей сложности (при равных условиях выбирается материал, имеющий наименьшую сложность для восприятия и усвоения; так, профессионально направленная задача не должна быть перегружена экономическими деталями, а ее решение – громоздкими выкладками).

Таким образом, конструирование содержания образования – актуальная методическая задача, необходимость решения которой обусловлена целым комплексом причин: от изменения основополагающих подходов к построению отечественного образования и требований новых Федеральных государственных образовательных стандартов до потребностей эффективного функционирования образовательных учреждений и проблем гармоничного развития личности обучающегося, его успешной жизни и деятельности в современном обществе.

Литература:

1. Анисимов П.Ф. О задачах вузов по переходу на уровневую систему высшего профессионального образования // Высшее образование в России. 2010. №3.
2. Бурмистрова Н.А. О способах формирования профессиональной компетентности будущих специалистов при обучении математике в экономическом вузе // Высшая школа. 2009. №4.
3. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и ее преподавание. М., 1980.
4. Олешков М.Ю. Содержание образования: проблемы формирования и проектирования // Педагогика. 2004. №6.
5. Пидкасистый П.И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов. М.: Педагогическое общество России, 2004. 112 с.
6. Санина Е.И., Маскаева А.М. Вариативное обучение как одно из направлений модернизации образования // Преподаватель XXI век. 2010. №4, ч. I.
7. Селезнева Н.А. Проблема реализации компетентностного подхода к результатам образования // Высшее образование в России. 2009. №8.
8. Факторович А.А. Принципы управления качеством образования в вузе в условиях реализации ФГОС // Там же. 2010. №12.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Макет URL: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v/220207m.htm>

References:

1. Anisimov P.F. On problems of transition of universities to the level system of higher education // Higher education in Russia. 2010. № 3.

2. *Burmistrova N.A. Methods of formation of professional competence of future professionals in the teaching of mathematics in economic university // High School. 2009. № 4.*
3. *Kudryavtsev L.D. Modern mathematics and its teaching. M., 1980.*
4. *Oleshko M.Y. The content of education: problems of formation and the design // Pedagogy. 2004. № 6.*
5. *Pidkasisty P.I. Organization of educational-cognitive activity of students. Moscow Pedagogical Society of Russia. 2004. 112 p.*
6. *Sanina E. I., Maskaeva A.M. Variant teaching as one of the aspects of education modernization // Teacher of XXI century. 2010. № 4. Part I.*
7. *Selezneva N. A. The problem of implementing competence-based approach to education results // Higher education in Russia. 2009. № 8.*
8. *Faktorovich A.A. Principles of education quality management at a university in terms of the FSES // Higher education in Russia. 2010. № 12.*
9. *The Federal State Educational Standard of Higher Professional Education. Layout / Education in Russia: Federal portal URL: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/3v/220207m.htm>*