

**А. З. Бежанишвили, Н. И. Исайчикова**

## ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*Рассматриваются инновационные аспекты в образовании. Выделены типы инноваций, основные направления и средства инновационной деятельности вуза. Приведены различия между традиционным и лично ориентированным занятием. Определяются пути эффективного управления образовательным процессом в высшей школе.*

*Innovative aspects in education are considered. Types of innovations, the main directions and means of innovative activity of higher education institution are identified. The main distinctions between traditional and personal-focused education are given. The ways of effective management of the educational process in the higher school are determined.*

В последнее время высшим учебным заведениям отводится важнейшая роль как в реализации стратегии экономического роста на основе знаний, так и в формировании демократического и социального взаимосвязанного общества.

Очевидно, что модернизационный рынок невозможен без резкого повышения результативности отечественной науки, сильной и эффективной инновационной политики, высочайшего качества научных исследований, эффективного внедрения передовых достижений, истоки которых кроются в образовании. Государственная политика в сфере науки в этой связи должна быть направлена на всемерное стимулирование создания новых знаний, служащих основой для освоения технологий в производстве и социальной практике. Это предполагает взаимовыгодное участие научного и производственного секторов в выборе приоритетов, поиске, отборе и экспертизе научных исследований и разработок в сфере развития человеческих ресурсов и инфраструктуры.

Подготовка научно-педагогических кадров становится первостепенной задачей современного общества. Потребность в высококвалифицированных, высокоинтеллектуальных, творческих специалистах, нацеленных на генерирование знаний и практическую их реализацию, предопределяет необходимость развития инновационного образования, главной отличительной особенностью которого является не механическое накопление максимально возможного объема знаний, а приобретение обучающими профессиональных компетенций. Переход от традиционного образования к инновационному ставит перед высшей школой такие требования, как повышение качества обучения через внедрение современных технологий обучения, интеграцию образовательной среды, науки и производства и результатов научно-исследовательского потенциала.

Согласно англо-русскому словарю «инновация — это нововведение, новшество, изменение». Довольно убедительное объяснение термина «инновация» дано в «Кратком словаре современных понятий и терминов»: «Инновация (англ. *innovation* — „нововведение“, „новшество“ от лат. *innovatio* — „возобновление“, „обновление“): 1) вложение средств в экономику, обеспечивающее смену поколений техники и технологии; 2) новая техника, технология, являющаяся результатом достижений научно-техниче-

ского прогресса; 3) выработка, синтезирование новых идей, создание новых теорий и моделей, претворение их в жизнь; политические программы, имеющие, как правило, индивидуальный, неповторимый характер; 4) в языкознании — новообразование, отнесенное к новому явлению, преимущественно в морфологии» [1, с. 201].

Однако наибольший интерес представляет определение, отражающее социально-экономические инновации в области образования: инновация — это результат исследований, разработок, новое или усовершенствованное решение, стремящееся к обществу признанию через использование его в практической деятельности людей. Соответственно, процесс осуществления инноваций называется инновационной деятельностью. Она охватывает создание новой продукции, внедрение новых технологических процессов и форм организации производства, нового рынка, новых процессов управления и решения социально-экономических задач, соответствующих им финансовых инструментов и организационных структур.

Многие зарубежные и белорусские экономисты сходятся во мнении, что для появления инновации необходимо наличие:

- потребности рынка, то есть имеющийся спрос на определенный продукт (товар, услугу). Иначе говоря, это ответ на потребности рынка или маркетинговый вариант;
- изобретательства (интеллектуальной деятельности человека, направленной на создание нового продукта и удовлетворение спроса на него), то есть фактически это создание нового рынка [2].

Выделяют следующие типы инноваций.

*Продуктовые инновации* — это или полная смена ассортимента, существенное расширение номенклатуры, выходящее за пределы традиционного профиля, или повышение качества продукции традиционного профиля с учетом запросов потребителя.

*Технологические инновации.* Основным мотивом технологических инноваций является производство новой продукции, способной удовлетворить запросы рынка. Вместе с тем конкретные предпосылки инноваций могут быть различными: совершенствование технологического процесса, экономия ресурсов, экологические требования, недоступность переносимых технологических решений.

*Организационно-управленческие инновации* характеризуются организацией новых отделов, подразделений и служб на всех уровнях предприятия, включая инновационные мероприятия по повышению эффективности и совершенствованию методов управления учебным процессом или персоналом.

Немаловажное значение имеет *инновационный проект*, который представляет сложную систему взаимоотношений и взаимосвязанных по ресурсам, срокам и исполнителям мероприятий, направленных на достижение конкретных целей (задач) на приоритетных направлениях развития науки и техники. Идеи, замыслы и технические решения, а также реализующие их проекты имеют разные уровни научной и технической значимости. Состав стадий и этапов проекта определяется его отраслевой и функциональной принадлежностью.

В связи с этим в понимании сущности инновационных процессов в образовании лежат две важнейшие проблемы педагогики — проблема изучения, обобщения и распространения передового пе-

дагогического опыта и проблема внедрения достижений психолого-педагогической науки в практику. Следовательно, содержание и механизмы инновационных процессов должны находиться в плоскости объединения двух взаимосвязанных между собой процессов, рассматриваемых до настоящего времени пока изолированно, то есть результатом инновационных процессов должно быть использование как теоретических, так и практических новшеств, а прогнозируемые перемены вызываются путем внедрения новых технологий в образовательном процессе.

Инновационные образовательные технологии могут использоваться в качестве педагогических средств — для трансформирования процесса обучения, ресурсных средств, а также административных — для повышения действенности и экономической эффективности процедур управления академической деятельностью. Происходящие перемены, как показано в табл. 1, оказывают на систему высшего образования многогранное и комплексное воздействие.

Таблица 1

Эволюция системы высшего образования [2]

<i>Желаемый конечный результат</i>	<i>Изменение потребностей в образовании и профессиональной подготовке</i>	<i>Изменение структуры высшей школы</i>	<i>Изменение способов функционирования и организации</i>
Формирование высокообразованного человеческого капитала	Потребность в рабочей силе более высокой квалификации	Появление новых типов поставщиков образовательных услуг	Более интерактивная педагогика с акцентом на усвоение знаний
Создание новых знаний	Методологические и аналитические навыки	Развитие «образования без границ»	Программы непрерывного образования
Адаптация знаний глобального уровня для решения местных проблем	Спрос на дипломы и квалификационные аттестаты, признаваемые в международном масштабе	—	Расширение применения информационно-коммуникационных технологий в педагогических, информационных целях; мульти- и междисциплинарность
Демократические ценности, установки и культурные нормы	—	—	Гуманистический аспект образования и профессиональной подготовки; способность к адаптации и гибкость

Увеличение объема информации и скорости ее обращения ставит перед высшей школой проблему согласованности знаний, полученных в школе, вузе с общественным мнением и ценностями общества, что ведет к изменениям в образовательном процессе.

В рамках развития инновационного образования перечисленные проблемы могут быть успешно решены посредством:

- реализации компетентностного подхода к результатам образования, что позволит, *во-первых*, придать большую упорядоченность в системе «знания — умения — навыки» для успешного овладения будущей профессией, *во-вторых*, развивать креативные способности выпускников вузов, что даст возможность им в будущем успешно справляться с решением реальных задач с высоким уровнем неопределенности и сложности, *в-третьих*, усилить индивидуализацию обучения, вовлекая студентов в самостоятельную учебную деятельность и повышая личную ответственность за результаты обучения. Воплощение в жизнь данного подхода, по нашему мнению, в условиях инновационной экономики становится одной из глав-

ных составляющих повышения мотивации студентов к получению качественного образования и ускорения профессионального их становления;

- интеграции образования и науки, что позволит, с одной стороны, обеспечить научные исследования высококвалифицированными кадрами, а с другой — повысить качество образования за счет использования новых знаний и достижений науки и техники в образовательном процессе. В рамках реализации данного направления появляются широкие возможности для сотрудничества вузов и научно-исследовательских организаций на основе совместного использования движимого и недвижимого имущества, проведения вузами научных исследований и разработок за счет грантов или иных источников финансирования, привлечения научными организациями преподавателей вузов для проведения научных исследований, а вузами — ведущих специалистов научно-исследовательских институтов для преподавания, осуществления высшими учебными заведениями и научно-исследовательскими институтами научно-образовательных проектов и т. д.;

- формирования системы непрерывного образования, что позволит перейти от системы управления вузами к системе управления отдельными учебными программами;
- развития бизнес-образования, целью которого является устранение недостатка в высококвалифицированных управленческих кадрах среднего и высшего звена. Бизнес-образование должно стать важнейшим фактором формирования нового типа мышления и поведения кадров новой формации, способных распространять на практике новые формы и методы хозяйствования;
- развития электронного образования, базирующегося на применении новых образовательных и информационных технологий.

Представим структурно инновационную деятельность вуза.

*Цель — повышение эффективности образовательного процесса.* Реализуется посредством:

- активизации инновационной деятельности в образовании;
- повышения эффективности использования образовательных ресурсов;
- привлечения дополнительных ресурсов в образовании;
- обеспечения студентов и педагогов современными учебно-методическими материалами;
- повышения квалификации педагогов в области использования информационных и коммуникационных технологий в практике образования и проектирования, в том числе через расширение вариативности образовательных программ;
- поддержки инициатив педагогов, направленных на создание новой практики обучения;
- создания условий для системного внедрения и активного использования информационных и коммуникационных технологий;
- развития высокотехнологических направлений науки;
- приведения структуры профессионального образования в соответствие с потребностями региона;
- совершенствования системы выявления и поддержки студентов, проявивших выдающиеся способности;
- оптимизации нагрузки обучающихся и педагогов.

В данной ситуации встает проблема эффективного управления образовательным процессом в современных условиях. Российские ученые предлагают несколько определений термина «управление».

Во-первых, *управление* трактуется как деятельность. Это толкование важно с точки зрения ориентированности в определении на получение предметного результата. Но оно не акцентирует внимания на изменении в ходе этой деятельности субъектного опыта участников образовательного процесса.

Во-вторых, *управление* характеризуется как воздействие одной системы на другую, одного человека на другого или группу. Данная трактовка мало учитывает субъект-субъектную природу управления, поскольку активность признается только за управляющим, а управляемый воспринимается как пассивный исполнитель, строго следующий навязанной норме.

В-третьих, *управление* есть взаимодействие субъектов, суть которого состоит в неразрывности прямого и обратного воздействия, органического со-

четания изменений влияющих друг на друга объектов. Кроме того, взаимодействие — целостная, внутренне дифференцированная саморазвивающаяся система.

*Образовательный процесс* — специально организованное взаимодействие педагогов и воспитанников, направленное на решение образовательных, воспитательных и развивающих задач. В результате происходят изменения в обученности, обучаемости, развитости обучающихся, в их ценностных отношениях.

Что нужно знать, чтобы на практике научно обоснованно управлять образовательным процессом? Согласно логике, движущими силами, активизирующими любой процесс, являются внутренние противоречия. Какие противоречия присущи образовательному процессу? Безусловно, возникающие между компонентами данного процесса. Их можно разделить на несколько групп.

1. Противоречия между требованиями общества к образованию и возможностями образовательного процесса в данных условиях — самые значительные: они влияют на содержание учебных программ, на деятельность преподавателя и обучающихся; разрешаются путем создания более совершенных учебных программ, учебников, методик и форм образования, изучения познавательных возможностей обучающихся.

2. Противоречия между познавательными и практическими задачами и имеющимся уровнем знаний, умений и навыков умственного развития обучающихся. Искусство в деятельности преподавателя заключается в том, чтобы помочь обучающимся в овладении знаниями: подвести их к решению усложняющихся задач, готовить к тому, чтобы выполнение новых требовало столько самостоятельного труда, сколько они могут проявить с учетом их индивидуальных особенностей в описываемых условиях.

Данные противоречия выступают движущей силой, а не тормозом образовательного процесса, когда их разрешение имеет смысл для обучающегося, осознается им как необходимость, когда они соразмерны с познавательным потенциалом студента.

3. Противоречия между содержанием учебного материала, деятельностью преподавателя и деятельностью обучающегося. Разрешаются путем самостоятельной активной работы обучающихся в учебном процессе.

4. Противоречия между оценкой преподавателем результатов образования и оценкой их обучающимися. Причины этих противоречий следующие:

- догматический взгляд на обучающегося и его учебные возможности;
- слабое знание преподавателями возрастной и педагогической психологии;
- неумение выстроить педагогическую позицию по отношению к обучающемуся;
- слабость педагогического мастерства.

5. Противоречия, порожденные дефектами педагогического общения: неумением наладить контакт с обучающимися; непониманием его внутренней психологической позиции; неспособностью выстраивать взаимоотношения и перестраивать их в зависимости от педагогических задач; сложностью управления

межличностным общением обучающихся на занятии; трудностями в речевом общении и передаче собственного эмоционального отношения к материалу; сложностью управления собственным психологическим состоянием в общении; скованностью жестов, движений, общего поведения и др.

Разрешение указанных проблем осуществимо при наличии:

- осознания имеющихся противоречий каждым участником педагогического процесса;
- понимания необходимости этого разрешения;
- овладения способами разрушения стереотипов деятельности и личности.

В этой связи управление образовательным процессом основывается на педагогике сотрудничества,

в которой преподаватель ориентируется на анализе не только результатов, но и процессуальной деятельности обучающегося. Изменяется и его позиция: от принятого исполнения к активному творчеству, иным становится и его мышление — рефлексивным, то есть нацеленным на результат. По-другому проявляется характер складывающихся на занятии отношений. Главное же в том, что преподаватель должен не только давать знания, но и создавать оптимальные условия для развития личности обучающихся (табл. 2).

При подготовке и проведении лично ориентированного занятия педагог обязан выделить основополагающие направления своей работы, выдвигая на первый план обучающегося. Затем идет деятельность, определяющая собственную позицию.

Таблица 2

Основные различия между традиционным и лично ориентированным занятием

Традиционное занятие	Лично ориентированное занятие
1. <i>Целеполагание.</i> Цель занятия — вооружить обучающихся твердыми знаниями, умениями и навыками. Формирование личности является следствием этого процесса и понимается как развитие психических процессов: внимания, мышления, памяти. Студенты работают во время опроса, потом «отдыхают», дома зубрят либо ничего не делают	1. <i>Целеполагание.</i> Цель — развитие обучающегося, создание таких условий, при которых на каждом занятии формируется учебная деятельность, превращающая его в субъекта, заинтересованного в учении, саморазвитии. Любая грань знаний — результат его собственной деятельности. Ученик работает все занятие. Происходит постоянный диалог: преподаватель — студент, студент — студент
2. <i>Деятельность преподавателя:</i> показывает, объясняет, раскрывает, диктует, требует, доказывает, упражняет, проверяет, оценивает. Центральная фигура — преподаватель. Развитие обучающегося — абстрактное, попутное!	2. <i>Деятельность преподавателя:</i> организатор учебной деятельности, в которой обучающийся, опираясь на совместные наработки, ведет самостоятельный поиск. Педагог объясняет, показывает, напоминает, намекает, подводит к проблеме, иногда сознательно ошибается, советует, совещается, предотвращает. Центральная фигура — обучающийся! Преподаватель специально создает ситуацию успеха, соперничает, поощряет, вселяет уверенность, систематизирует, заинтересовывает, формирует мотивы учения: побуждает, воодушевляет и закрепляет авторитет студента
3. <i>Деятельность обучающегося:</i> студент — объект обучения, на которого направлено воздействие преподавателя. Работает один педагог, студенты нередко занимаются посторонними делами. Знания, умения и навыки они получают за счет психических возможностей (памяти, внимания), чаще — нажима преподавателя, зубрежки. Такие знания быстро улетучиваются	3. <i>Деятельность обучающегося:</i> студент является субъектом деятельности преподавателя. Деятельность идет не от преподавателя, а от самого студента. Используются методы проблемно-поискового и проектного обучения развивающего характера
4. <i>Отношения «преподаватель — студент»</i> субъект-объектные: преподаватель требует, заставляет, грозит контрольными и экзаменами. Студент приспосабливается к каждому педагогу, лавирует, иногда даже учит. Обучающийся — лицо второстепенное	4. <i>Отношения «преподаватель — студент»</i> субъект-субъектные. Работа со всей аудиторией, преподаватель фактически организует работу каждого, создавая условия для развития личностных возможностей обучающегося, включая формирование его рефлексивного мышления и собственного мнения

«Продвинутостью» инновационного образовательного процесса в вузе считается использование электронной библиотеки учебно-методической и научной литературы:

- современные электронные учебно-методические комплексы;
- электронные учебно-методические материалы (полиграфические, цифровые записи);
- компьютерные тестирующие системы;
- аудио-, видеолекции, практические занятия;
- электронные практикумы;
- компьютерные модели и тренажеры;
- телеконференции;
- сквозные творческие задания и т. д.

Сегодня высшая школа призвана обеспечить подготовку специалиста к жизни в мультикультурном обществе, создать условия для становления и развития его профессиональных качеств. Решение этой задачи требует осуществления перехода к новой образовательной парадигме, повышения эффективности образовательного процесса и особенно той его стороны, которая связана с гуманизацией образования, развитием личностного потенциала обучающегося, предупреждением тупиков его формирования.

Создание условий для становления и развития профессионала, способного к саморазвитию, проектированию собственной деятельности и принятию

оптимальных решений в экстремальных, требующих рационального и нравственного выбора ситуациях, предполагает не только изменение организационного устройства образовательной практики, но в первую очередь обновления педагогической ментальности.

Преподавателю, включенному в решение не просто прагматических задач обучения, а создающему условия для личностного развития и социализации студента, необходимо овладеть новой педагогикой, обращенной к ценностям личности, ее внутреннему миру, культуре, личностным смыслам. Следовательно, он должен осуществить научно обоснованный переход от рецептурной к концептуальной педагогической деятельности, что обуславливает необходимость становления концептуального педагогического мышления.

Становление субъектности обучающегося, проявляющейся в его смысловой активности, возможно, если преподаватель обладает потребностью в рефлексии, осмыслении и переосмыслении своего педагогического опыта на основе анализа мировых социокультурных метатенденций, концепций гуманистического образования, специфики социокультурной ситуации в стране и регионе, тенденций их развития.

Анализ практики непрерывного образования с целью выявления приоритетных направлений ее обновления позволяет выделить ряд противоречий на уровнях: теоретической разработки проблемы современной профессиональной компетентности, организации системы непрерывного педагогического образования, реализации инновационных образовательных технологий, адекватных задачам личностно-профессионального становления.

Для высшего образования выделяются следующие противоречия:

- между задачами профессионального образования и его содержанием;
- между системным, деятельностным характером практики образования и предметным, дискретным содержанием образования, не объединенным общей идеей обеспечения условий для освоения студентами ведущих компетенций их будущей профессиональной деятельности;
- между академическими технологиями образовательного процесса в вузах и потребностью практики образования в операционально-деятельностной компетентности выпускников;
- между характером формирования содержания и технологий педагогического образования и наследием педагогической науки.

Отмеченные выше обстоятельства определяют обновление непрерывного образования, создание условий для становления специалиста, обладающего современной профессиональной компетентностью, как одни из главных задач.

Как отмечает доктор педагогических наук, профессор Н. В. Кухарев, профессиональную компетентность (от лат. *competens* — «соответствующий», «способный», «сведущий») педагога правомерно рассматривать как высокий уровень его подготовленности, обусловленный знанием стратегии продуктивной

педагогической деятельности, взаимодействующих структурных компонентов и критериев для измерения степени ее продуктивности. Это соответствующие знания и опыт педагога, способного антиципировать возможные результаты, диагностировать их, анализировать педагогическую ситуацию и моделировать более эффективную систему действий в процессе достижения искомых результатов, корректировать собственную деятельность и обосновывать пути ее дальнейшего совершенствования [3, с. 10].

Данное определение профессиональной компетентности характеризует ее как атрибут нормативно определенной практикой педагогической деятельности. Изменение позиции педагога с предметной педагогической на полипредметную (педагогическая, конструкторская, проектировочная, управленческая) в целостном образовательном процессе предусматривает рассмотрение профессиональной компетентности преподавателя как участника сферы образовательной деятельности. Профессиональная компетентность здесь рассматривается в качестве многоуровневой системы, включающей специальную, квалификационную (рефлексивную) и организационно-деятельностную компетентность. Она характеризуется как результат освоения специальной (практической) деятельности, ее критериального анализа и механизма развития в процессе профессионального образования (вуз — последипломное образование) и становления профессионализма в практической деятельности [4, с. 10].

Понимаемая профессиональная компетентность является атрибутом полной технологической схемы профессиональной деятельности, заключающейся в самостоятельном выборе и построении абстрактных норм деятельности (подходов, принципов, ценностей, целей) на основе системного анализа социокультурной ситуации и педагогической действительности, создании идеальных и конкретных проектов образовательного процесса, разработки методических средств для их реализации, практическом воплощении разработанных проектов и рефлексии педагогического процесса и его результатов.

В этой связи актуально говорить о реализации принципа опоры на субъектный опыт при создании системы деятельности вуза по формированию и стимулированию развития профессиональной компетентности. В педагогике и психологии понятие «опыт» употребляется в нескольких значениях: 1) опыт учебный — система знаний, умений и навыков, приобретенных в процессе организованного обучения и воспитания; 2) опыт — знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися вне систематически организованного процесса обучения и воспитания: в общении между собой и со взрослыми, из не учебной литературы, из радио и телепередач и т. д.; 3) опыт (эксперимент) как один из приемов обучения состоит в практическом или теоретическом преобразовании условий, в которых протекает явление, с целью установления или иллюстрации определенного теоретического положения; 4) опыт как система приобретенных преподавателем приемов обучения и воспитания, практическое их освоение и совершенствование в процессе работы.

Преподаватель — субъект профессиональной деятельности — реализует педагогические установки, направленные на развитие обучающегося, проектирование собственной деятельности и деятельности студента в конкретных ситуациях, рефлексию собственного педагогического опыта.

Вместе с тем преподаватель отечественного вуза должен определиться с необходимостью осмысления современных тенденций, связанных с созданием единой зоны европейского высшего образования (Болонский процесс), то есть переосмыслить содержание и характер своей профессиональной деятельности.

Высшей школе нужен педагог новой формации. Традиционный преподаватель (монополист в передаче и интерпретации необходимого знания) уходит со сцены. Инновационный подход в обучении будет характеризоваться большим объемом самостоятель-

ной работы студентов, их вовлечением в реальные проекты, появлением коллективных форм учебной работы, при которых акцент делается не на запоминании энциклопедического набора знаний из разных областей, а на владении умениями коммуникации, анализа, понимания, принятия решений. И оценка профессионализма преподавателя высшей школы также будет основана на базовых знаниях информационных технологий, разработке и применении в образовательном процессе электронных учебно-методических материалов, владении методическими приемами использования слайд-лекций, интернет-семинаров, онлайн-занятий и т. п.

В связи с этим развитие инновационного образования в вузе является основой не только повышения ценности человеческого капитала, но и формирования инновационного потенциала как в отдельном регионе, так и в республике в целом.

#### Список использованных источников

1. Краткий словарь современных понятий и терминов / Н.Т. Бунимович [и др.], сост., общ. ред. В.А. Макаренко. — 3-е изд., дораб. и доп. — М. : Республика, 2000. — 669 с.
2. Формирование общества, основанного на знаниях. Новые задачи высшей школы : докл. Всемир. банка / пер. с англ. — М. : Весь мир, 2003. — 199 с.
3. Кухарев Н. В. Стимулирование педагогического творчества / Н.В. Кухарев, В.С. Решетько. — Минск : Адукацыя і выхаванне, 1997. — 144 с.
4. Жук, А.И. Деятельностный подход в повышении квалификации: активные методы обучения / А.И. Жук, Н.Н. Кашель / Ин-т повышения квалификации и переподгот. руководящих работников и специалистов образования. — Минск, 1994. — 96 с.

25.11.2013

УДК 330.4

С. Ф. Каморников

## РАЗВИТИЕ ПОНЯТИЯ ЧИСЛА В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

*Существующие источники, рассматривая проблему развития числа, останавливаются в основном на научной трактовке темы расширения числа и не проводят содержательного анализа взаимодействия такого процесса с экономической практикой. В работе предпринимается попытка системного изложения экономического контекста развития понятия числа, делается вывод о том, что роль количественных методов в экономике постепенно нарастает. При этом производственная доминанта в развитии темы числа ослабевает, а научная усиливается. Отмечается, что глубокая научная аргументация необходимости изучения математики является важной составляющей методики преподавания математических курсов для студентов экономических специальностей вузов. Значительное место при этом должно отводиться анализу роли экономической практики в развитии понятия числа.*

*In the article the author makes an attempt to summarize systematically an economic context of development of number concept. The conclusion that the role of quantitative methods in economy gradually accrues is drawn. Thus the production dominant in development of a subject of number weakens, but scientific one amplifies. It is noted that the deep scientific argument of necessity of studying of mathematics is an important component of a teaching technique of mathematical courses for students of economic specialties of higher education institutions. The important place has to be assigned to the analysis of a part of economic practice in development of number concept.*

Важной составляющей методики преподавания математических курсов («Высшая математика», «Эконометрика и экономико-математические методы и модели») для студентов экономических специальностей вузов является привязка материала к экономике и глубокая научная аргументация необходимо-

сти изучения математики. Это позволяет ставить более конкретные образовательные задачи и повышает мотивацию изучения математических дисциплин.

Обоснование математических подходов в экономике немислимо без уяснения роли числа как основного инструмента человеческой практики, исполь-