

**ИННОВАЦИОННОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ ВЗРОСЛЫХ:  
МОДЕЛИ, ОПЫТ,  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Материалы Международной  
научно-методической конференции**

**Минск 2007**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
ВЗРОСЛЫХ: МОДЕЛИ, ОПЫТ,  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Материалы Международной  
научно-методической конференции**

(Минск, 13—15 декабря 2006 г.)

Под редакцией  
*М. М. Болбаса, Э. Я. Ивашина*

Минск 2007



УДК 37.018.46:001.895(063)  
ББК 74.4я431  
И 66

**Иновационное образование взрослых: модели, опыт, перспективы:**  
И 66 Материалы Международной научно-методической конференции (Минск,  
13—15 декабря 2006 г.) / Под ред. М.М. Болбаса, Э.Я. Ивашина, – 2007.  
ISBN 985-479-532-2

В настоящий сборник включены материалы докладов Международной научно-методической конференции "Иновационное образование взрослых: модели, опыт, перспективы", участники которой выступали по следующим направлениям: "Иновации в организации и содержании последипломного образования" и "Информационные технологии в образовательном процессе взрослых".  
Сборник предназначен для работников системы повышения квалификации и переподготовки кадров, преподавателей вузов и ссузов.

УДК 37.018.46:001.895(063)  
ББК 74.4я431

УДК 101.1:316:50

## СТАНОВЛЕНИЕ РИИТ КАК ИННОВАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

**М.М. Болбас, Э.Я. Ивашин**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета*

*Минск, Беларусь*

*В статье изложены основные показатели инновационной деятельности РИИТ за 5 лет. Определены современные подходы к обучению слушателей в системе повышения квалификации и переподготовки кадров.*

РИИТ создан 15 декабря 2001 года как институт повышения квалификации и переподготовки научно-педагогических кадров технических учебных заведений республики. Прошедшие пять лет позволили ему стать на практике учебным заведением, успешно работающим в системе последилового образования на республиканском рынке образовательных услуг. В структуре РИИТ сегодня – 4 кафедры с филиалами в Могилеве и Гомеле, 3 отдела: учебно-методический, научно-методический и информационного обеспечения, лаборатория диагностики и качества образования, центр инновационного менеджмента.

В институте организовано повышение квалификации профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений, инженерно-педагогических кадров средних специальных учебных заведений, колледжей по педагогическому мастерству и инновационным технологиям образования, иностранным языкам, применению информационных технологий в системе образования, специальным курсам. Научные работники учреждений образования, специалисты предприятий, учреждений различных отраслей экономики обучаются по различным инновационным направлениям, в частности, по компьютерной графике Corel DRAW, Photo Shop и др. Ежегодно в РИИТ проходят повышение квалификации около 2000 слушателей. Тематика и направления деятельности курсов повышения квалификации определяются требованиями времени, зачастую проблематика носит упреждающий для потребностей республики характер. Так, в рамках Центра инновационного менеджмента проводятся курсы повышения квалификации, например, по Трехмерному компьютерному геометрическому моделированию. Повышение квалификации осуществляется в РИИТ как должностное обучение, связанное с расширением и обновлением знаний в конкретной должностной сфере, профессиональное, предусматривающее расширение и обновление знаний в интересующей слушателя отрасли, целевое обучение по определенной тематике. Учебно-программной документацией повышения квалификации определяется научное содержание, методическое построение и последовательность изучения конкретных тем по предлагаемому к изучению проблемам. Тематика курсов в институте многообразна. Это компьютерная графика, web-дизайн, системы компьютерного проектирования и программирования, основы визуального программирования и т.д.

РИИТ осуществляет также переподготовку кадров. Положением о непрерывном профессиональном обучении кадров переподготовка определяется как получение новой квалификации соответствующего профиля высшего или среднего специального образования. Потребность в переподготовке устанавливается в соответствии с образовательными стандартами соответствующего уровня и осуществляется по специальностям, определенным Перечнем общегосударственного классификатора "Специальности и квалификации дополнительного профессионального образования". В РИИТ обучение организовано по специальностям "Педагогическая деятельность специалистов", "Инновационный менеджмент", "Программное обеспечение информационных систем", "Экономика и управление на предприятиях промышленности", включенным в указанный Перечень. Специальности "Инновационный менеджмент" и "Энергетический менеджмент" открыты в Республике Беларусь впервые. В ближайшее время в институте планируется открытие специальности "Менеджмент учреждений профессионального образования". Открытие специальности вызвано тем, что современный подход к управлению техническим образованием и повышение роли качества образования обеспечивают высокую конкурентоспособность, оптимальную ориентацию и управление учебным процессом и требуют нового поколения менеджеров в сфере технического образования, обладающих инновационными знаниями. Слушателям, прошедшим курс обучения, присваивается квалификация "менеджер в сфере образования". Разработаны новые учебные планы переподготовки по специальностям "Менеджмент учреждений профессионального образования", "Энергетический менеджмент". Специальность "Энергетический менеджмент" по заявке и обоснованию РИИТ впервые включена в 2006г. в перечень специальностей и квалификаций дополнительного профессионального образования с присвоением квалификации "менеджер".

Важнейшей задачей РИИТ является обеспечение современного качества образовательного процесса, основанного на новейших педагогических технологиях. Учебно-воспитательный процесс в институте сегодня – это активное и интерактивное содержание обучения, оптимальная для слушателей организация образовательного процесса. Коллектив РИИТ достаточно успешно работает над развитием и совершенствованием личностных и профессиональных качеств обучаемых. Гуманизация и гуманитаризация становятся приоритетными компонентами при выборе содержания, форм и методов обучения.

Акцент в образовательном процессе смещается на выработку у слушателей навыков самостоятельной творческой профессиональной деятельности, формирование потребности в непрерывном профессиональном образовании. Первоочередной задачей выступает не простое овладение профессиональными знаниями, а создание системы полученных знаний и умений, позволяющих их оптимально использовать на практике.

Учебно-воспитательный процесс обеспечивают кафедры технологий инженерного образования, инженерной педагогики и психологии, информационных технологий, инновационного менеджмента. Кафедра инновационного менеджмента является самой молодой в институте. Она создана в апреле 2006 года. Коллективом кафедры совместно с Академией управления при Президенте Респуб-



ки Беларусь подготовлен проект НИР по разработке и внедрению образовательных технологий переподготовки и повышения квалификации руководителей и специалистов, ориентированных на инновационную деятельность в научно-технической, производственной и образовательной сферах. Образовательные программы в институте обеспечивают целостность содержания. Они преимущественно связаны с базовой образовательной программой подготовки специалиста и отражают потребности сегодняшнего дня в совокупности и объеме востребованных знаний.

Еще одним важным направлением деятельности РИИТ является разработка нормативного обеспечения системы повышения квалификации и переподготовки кадров. В настоящее время разработаны и внедряются в БНТУ 5 стандартов.

Как известно, образование и наука в современных условиях играют важную роль в благосостоянии государства, жизни его народа. Научно-исследовательская работа РИИТ представлена разработкой научных тем, связанных с новыми технологиями, содержанием и средствами, обеспечивающими функционирование и развитие системы повышения квалификации и переподготовки кадров; психолого-педагогическому обеспечению новых технологий; электронным ресурсам учреждений повышения квалификации. Институт организует и проводит международные и республиканские научные конференции, симпозиумы. В числе международных форумов научно-методические конференции "Инновации в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров", "Инновационное образование взрослых: модели, опыт, перспективы", республиканских: научно-практическая конференция "Техническое и гуманитарное образование в информационном обществе, "Управление в научно-инновационной сфере", "Инновации в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров" и другие. Всего за 5 лет институтом проведено 15 научных конференций, в работе которых приняли участие более 1700 человек, представивших для изучения и анализа около 1600 научных докладов. Проводимые конференции вносят весомый вклад в развитие инновационной педагогической восприимчивости и профессиональной компетентности профессорско-преподавательского состава БНТУ, других учебных заведений последипломного образования.

Сегодня институт – это творческий коллектив, способный работать высокопрофессионально, эффективно и сплоченно. Коллективу по плечу инновационное решение сложных задач, которые ставит перед нами жизнь.

УДК 101

## **О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СИСТЕМЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА 2007–2010 ГГ.**

**О.П. Реут**

*Министерство образования Республики Беларусь*

**Ю.Г. Алексеев**

*Инновационное республиканское унитарное предприятие "Научно-технологический парк БНТУ "Метолит" Минск, Беларусь*

Концепция представляет собой систему взглядов на содержание и основные направления развития научно-инновационной деятельности в системе Министерства образования Республики Беларусь на 2006-2010 годы.

Правовую базу настоящей Концепции составляют Законы Республики Беларусь "Об образовании" (от 29 ок-

тября 1991г. №1202-ХП), "Об основах государственной научно-технической политики" (от 19 января 1993г. №2105-ХП), "О научной деятельности" (от 21 октября 1996г. № 708-ХП).

Концепция учитывает основные положения развития научно-инновационной деятельности в Беларуси, заложенные в Концепции инновационной политики Республики Беларусь на 2003-2007 годы

Активизация инновационной деятельности в научно-технической и производственной сфере является одним из национальных приоритетов, определенных Программой социально-экономического развития Республики. В докладе Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко на 2-м Всебелорусском народном собрании поставлена задача – повысить практическую значимость результатов научных исследований и технологических разработок, с тем, чтобы обеспечить освоение промышленностью прогрессивных технологий. Как следует из Программы долгосрочного социально-экономического развития Беларуси, основными факторами, обеспечивающими рост национальной экономики, являются: научно-технический потенциал, природные ресурсы, интеграция в мировую экономику, создание и концентрация ресурсов для выполнения крупных проектов, опережающая подготовка инженерных и научных кадров.

Система высшего образования обеспечивает главную составляющую развития инновационной экономики страны – кадровую на основе сочетания ценностей фундаментальной подготовки с возможностями гибкого реагирования на потребности в кадрах для актуальных научных направлений и наукоемких технологий.

Поэтому система высшего образования является наиболее перспективной для построения на ее базе белорусской инновационно-инвестиционной сети, которая должна играть роль моста, соединяющего науку и производство во всех регионах и отраслях. Это объясняется следующими свойствами отечественной высшей школы: распределенностью высшей школы по всем регионам; высоким научно-техническим потенциалом высшей школы; универсальностью системы высшего образования, ее межотраслевым характером: научные школы вузов Беларуси перекрывают все области экономики страны; взаимодействием высшей школы через своих выпускников со всеми региональными и отраслевыми структурами; относительно высоким уровнем системы информационного обеспечения высшей школы, включая глобальные и локальные вычислительные информационные сети, соединенные в единую систему; высокой поддержкой высшей школы общественностью; гибкостью системы высшей школы.

Главное достоинство предлагаемого подхода заключается в том, что через такое развитие системы высшего образования можно эффективно интегрировать результаты вузовской, академической и отраслевой науки Беларуси, а также передовые результаты науки мирового сообщества при создании, реализации инновационных проектов и развитии инновационной деятельности, что является предпосылкой создания в стране эффективной инновационной экономики.

Главной целью научно-инновационной политики системы образования является обеспечение подготовки специалистов, научных и научно-педагогических кадров на уровне мировых квалификационных требований, эффективное использование ее образовательного, научно-технического и инновационного потенциала для развития экономики и решения социальных задач страны.

Научно-инновационная деятельность в системе образования осуществляется, исходя из следующих основных принципов:

-- единство научного и образовательного процессов и их направленность на экономическое, социальное и духовное развитие общества;

- оптимальное сочетание государственного регулирования и самоуправления;
- концентрация ресурсов на приоритетных направлениях исследований, проведение полного цикла исследований и разработок, заканчивающихся созданием готовой продукции;
- поддержка ведущих ученых, научных коллективов, научных и научно-педагогических школ, способных обеспечить опережающий уровень образования и научных исследований, развитие научно-технического творчества молодежи;
- многообразие форм организации, обеспечение конкурентности при формировании тематических планов, научных, научно-технических и инновационных программ;
- поддержка в системе образования предпринимательской деятельности в научно-технической сфере;
- интеграция науки и образования в международное сообщество.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих **основных задач**:

- выбор рациональных стратегий и приоритетов развития научно-инновационной сферы при реализации в отраслях промышленности критических технологий и инновационных проектов, оказывающих решающее влияние на повышение эффективности производства и конкурентоспособности продукции;
- координация действий подведомственных организаций в целях разработки комплексного подхода к решению задач инновационного развития, эффективного функционирования инновационной системы и реализации научно-инновационной политики;
- концентрация организационных мер и ресурсов на приоритетных направлениях развития инновационной сферы в целях повышения спроса реального сектора экономики на научно-технические достижения системы образования;
- обеспечение благоприятных экономических и финансовых условий для активизации научно-инновационной деятельности, совершенствование системы стимулирования;
- развитие научно-инновационного потенциала, его использование для поддержания современного технологического уровня и перехода на более высокие технологии;
- развитие научных исследований как основы фундаментализации образования, базы подготовки современного специалиста;
- создание системы подготовки и переподготовки кадров в области инновационного предпринимательства;
- поддержка ведущих ученых, научных коллективов, педагогических школ, способных обеспечить высокий уровень образования, для эффективного ведения инновационной деятельности;
- повышение эффективности деятельности трансфера технологий, привлечение дополнительных внебюджетных финансовых средств, создание банка данных инновационных разработок университетов и организация системы их мониторинга;
- формирование и содействие развитию инновационной инфраструктуры в системе образования;
- создание в системе образования развитой организации международного сотрудничества в научно-инновационной сфере.

Научно-инновационная деятельность в вузе охватывает весь инновационный цикл от создания до коммерциализации разработок. Этап создания инновации включает: проведение исследований в рамках государственных программ фундаментальных, ориентированных фундаментальных и прикладных исследований, фонда фундаментальных исследований, фонда информатизации, межвузовских программ, отдельных проектов, грантов, финан-

сируемых из республиканского бюджета, а также исследований по международным фондам и программам; выполнение прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках государственных, отраслевых, региональных научно-технических программ, инновационных проектов, финансируемых из республиканского бюджета и инновационного фонда Министерства, а также НИОКР по прямым договорам с отечественными и зарубежными предприятиями.

Высокому уровню развития фундаментальных и прикладных научных исследований в ВУЗах Беларуси необходимы эквивалентные ему механизмы трансфера и внедрения результатов НИР в экономику страны. Нужно формировать структуры, соединяющие научные исследования, инновационную деятельность и рынок нововведений в научно-технической сфере. В современных условиях они способствуют интеграции образования – науки – производства – власти и потребителей в интересах социально-экономического развития регионов и страны в целом.

Создание такой инфраструктуры в высшей школе необходимо формировать на основе существующей системы организации научно-технической деятельности в ВУЗах, основываясь на принципах преемственности. Проводимое при этом реформирование предполагает не ломку существующей системы управления этим сектором, а дополнение ее новыми элементами, призванными заполнить образовавшийся вакуум между создателями и потребителями научно-технической продукции.

Наиболее приемлемым способом решения проблемы является создание в ВУЗах сети научно-технологических парков, инновационных центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, центров поддержки предпринимательства, принцип создания которых удачно сочетает в себе элементы рыночного и государственного регулирования и позволяет создавать предпринимательские технологически ориентированные структуры рыночного типа под патронажем университета.

В настоящее время научный потенциал Министерства образования сосредоточен в 23 университетах, научных организациях и инновационных предприятиях, в которых работают около 16,5 тысяч профессорско-преподавательских работников и научных сотрудников, в т.ч. 5,7% докторов и 36,4% кандидатов наук.

В системе Министерства формируется инновационная инфраструктура. На сегодняшний день с участием университетов или в их структуре созданы 28 субъектов инновационной инфраструктуры (научные и технологические парки, инновационные центры, центры трансфера технологий, информационно-маркетинговые центры, центр поддержки инновационного предпринимательства, центры международного научно-технического сотрудничества). Можно сказать, что сформированная и постоянно совершенствуемая инновационная инфраструктура и, собственно, система трансфера технологий в высшей школе вносят свой вклад в повышение объема выполненных НИОКР в подведомственных министерству организациях, который возрос с 11,3 млн. долларов США в 1999 году до 32 млн. долларов США в 2004 году.

Однако большинство из субъектов инновационной инфраструктуры находятся в конструктивной фазе развития, возраст которых максимально четыре года. Для активного воплощения в жизнь их деятельности необходимо преодолеть ряд трудностей, которые объясняются следующими причинами:

- слишком короткий временной интервал, заданный для появления конкретных результатов по трансферу технологий;
- неэффективная организация, недостаточные ресурсы, как кадровые, так и материально-технические;
- незначительная предпринимательская и маркетинговая активность центров;



– недостаточная заинтересованность и ослабленный контроль работы центров и процесса трансфера технологий со стороны руководства университета.

Научно-инновационная деятельность в высшей школе в настоящее время характеризуется многообразием организационных структур, возникающих вследствие как многовариантности и неопределенности инновационных процессов, так и несовершенства форм коммерциализации и финансирования инноваций.

Для повышения эффективности научно-инновационной деятельности вуза необходима оптимизация организационной структуры ее управления, основанная на взаимосвязи между организационно-управленческими структурами и восприимчивости производственного аппарата к освоению и внедрению новшеств. С этой целью необходимо преобразовать систему управления, используя следующие направления:

- укрупнение подразделений;
- централизация функций управления;
- ликвидация дублирующих звеньев управления;
- внедрение информационных технологий и автоматизированных рабочих мест специалистов;
- совершенствование положений структурных подразделений под влиянием изменения выполняемых функций, работ и операций;
- пересмотр должностных инструкций исполнителей в результате изменений структуры работ, их объемов, производительности труда при применении новых технологий;
- разработка и применение типовых отраслевых норм и нормативов по организации конкретного труда;
- применение типовых отраслевых структур управления.

Министерство образования Республики Беларусь создает условия и осуществляет поддержку всех этапов научной, научно-технической и инновационной деятельности – от фундаментальных, поисковых, прикладных исследований до опытно-конструкторских разработок и производства готовой продукции.

Финансирование научно-инновационной деятельности в вузах осуществляется за счет средств республиканского и регионального бюджетов, средств отраслевых инновационных фондов, а также средств Белинфонда, по хозяйственным договорам и международным контрактам.

В последние два года начался качественно новый этап выполнения научных исследований. Реализуется программно-целевой метод планирования фундаментальных исследований, ориентированных на практический результат.

Всего в 2004 году объем финансовых средств, полученных вузами от научной и инновационной деятельности, составил 76,7 млрд. руб., в том числе на выполнение НИОКР более 40 млрд. руб., что примерно в 1,5 раза превышает объемы 2003 г.

Ежегодно на 3-5% растет объем работ, выполняемых университетами по прямым договорам с отечественными и зарубежными предприятиями, который составил 33% в 2001 г. и 45% в 2004 г. в общем объеме финансирования. Около 700-800 разработок университетов ежегодно находят свое применение в производстве, около 1000 – в учебном процессе.

Только при БГУ, БНГУ и ГГУ в системе высшей школы работают малые и средние инновационные предприятия (МСИП). Благодаря гибкости, мобильности, быстродействию и адекватному реагированию на изменяющиеся условия рынка, МСИП эффективно функционируют. Это подтверждается тем, что только в 2004-5 г.г. объем выполненных работ по выпуску наукоемкой продукции МСИП составил более 53,5 млрд. рублей, а сумма уплаченных в бюджет налогов от их деятельности превысила 5 млрд. рублей. Кроме того, они оказывают существенное влияние на активизацию инновационной деятельности в университетах. Однако в своем развитии МСИП сталкиваются

с рядом финансовых, организационных, юридических и других барьеров. Создание оптимальных условий для МСИП в системе Министерства образования приобретает решающее значение, учитывая, что будущее определяется возрастающей конкуренцией, мобильностью знаний, и скоростью внедрения новых технологий.

В 2003 г. Министерство утвердило порядок формирования и использования инновационного фонда Министерства образования. Основным направлением использования средств фонда в Министерстве (около 65% фонда в 2004 г.) является финансирование НИОКР, а также работ по подготовке и освоению производства новых видов наукоемкой продукции. Профинансировано 26 ИП на сумму свыше 350 млн. руб.

Одним из сдерживающих факторов развития научно-инновационной деятельности является состояние материально-технической базы. Практически во всех вузах требуется ее обновление. Износ оборудования, средств измерений составляет от 30 до 70%. В последние годы проводится целенаправленная работа по концентрации финансовых ресурсов на приобретении оборудования для выполнения комплексных исследований. Постоянно увеличивается объем финансирования, выделяемый за счет средств республиканского бюджета. Также растет объем финансирования за счет собственных средств организаций. В целях эффективного и рационального использования дорогостоящего научного оборудования на базе вузов создаются центры коллективного пользования.

Масштабные задачи инновационного развития государства не могут быть решены без соответствующего кадрового обеспечения – специалистов в области инновационного менеджмента, способных организовать и управлять инновационными процессами в разных сферах и на разных уровнях. Важно в кратчайшие сроки насытить рынок труда специалистами, способными организовать процессы коммерциализации интеллектуальной собственности и реализовывать результаты научно-технических разработок на рынке наукоемкой продукции, эффективно использовать эти результаты в инновационном процессе. По оценкам экспертов, оптимальное количество специалистов в области менеджмента инноваций составляет до 25% от общего количества работников научно-технических отраслей экономики.

Ежегодно вузами страны подготавливается около 60 тыс. специалистов с высшим образованием. Вливаясь в производственную, научную и предпринимательскую деятельность, практически они должны влиять на инновационную активность предприятия, учреждения, организации.

Кадры, готовящиеся в университетах, только тогда будут соответствовать требованиям производства, когда они в процессе своей подготовки смогут на практике участвовать в процессе создания и реализации результатов научной деятельности.

При изменении технологических уровней меняются инновационные циклы. В развитых странах техническое перевооружение производства осуществляется на инновационном принципе в течение 3-5 лет. Для осуществления таких мероприятий в республике требуются специалисты, способные решать такие задачи. Следовательно, назрела необходимость в изменении системы подготовки специалистов в высшей школе.

Задачи, выдвигаемые производством и практикой, настолько сложны, что их решение часто требует творческого поиска, исследовательских навыков. В связи с этим будущий специалист должен владеть определенными навыками творческого решения практических вопросов, умением использовать в своей работе все то новое, что появляется в науке и практике, постоянно совершенствовать свою квалификацию, быстро адаптироваться к условиям производства. Поэтому современная система образования

в республике должна быть построена так, чтобы в максимальной мере развивать необходимые сегодняшним специалистам способности быстро ориентироваться в постоянно растущем потоке информации, самостоятельно пополнять свои знания, умения, навыки и творчески решать разнообразные вопросы, возникающие в процессе практической деятельности. Все эти качества воспитываются в вузе через активное участие студентов в научно-исследовательской работе.

Главным резервом научно-инновационной сферы Беларуси является студенческая научная молодежь. Развитию студенческой науки в вузах уделяется большое внимание: около 35% студентов привлекаются к выполнению научных исследований; активно включаются в научно-инновационную деятельность студенческие научные лаборатории (СНИЛ), студенческие конструкторские и опытно-конструкторские бюро (СКТБ), различные творческие объединения.

В большинстве вузов в основном дают академические знания студентам. Симбиоз академических знаний и практических творческих навыков возможен при объединении в единый образовательный процесс научных исследований и учебы. Сегодня эти два процесса функционируют параллельно и отличаются как по организации процесса, так и по системе финансирования.

Финансирование учебного процесса планируется и осуществляется под плановое количество студентов. Непосредственно на научный процесс, как элемент подготовки специалиста бюджетные средства не выделяются. Финансирование в вузах научных исследований осуществляется под конкретные задания (темы), входящие в государственные программы различного уровня. Расходы на их выполнение планируются головными организациями по программам, и строго контролируется их целевое использование.

Раздельное планирование финансирования в вузе учебного процесса и научной деятельности и его реальное исполнение не способствуют объединению их в единый процесс. Назрела необходимость изменить систему подготовки, чтобы приобретение знаний всеми студентами осуществлялось по единой программе подготовки не только в учебной аудитории, но и в научной лаборатории. Это позволит сформировать специалистов, способных активно организовывать и развивать инновационную деятельность во всех сферах общественного развития, решая научные, технологические и финансово-коммерческие мероприятия.

Не отвечает масштабу задач по развитию инновационной деятельности и существующая на сегодня система повышения квалификации специалистов и переподготовки кадров для инновационной сферы. Требуется разработка целого комплекса научно-методического обеспечения в этой области.

Опыт подготовки менеджеров в инновационной сфере показывает, что профессиональные навыки можно сформировать только на долгосрочных программах, когда есть возможность организовать самостоятельную работу слушателей на базе реального проекта (работающей инноструктуры) и проверить ее результаты. Целесообразно развивать систему подготовки и переподготовки менеджеров для инновационной деятельности в научно-технологической сфере на базе вузов, имеющих в своем составе соответствующую инфраструктуру (научно технологические парки, инновационные и маркетинговые центры).

Выпуск квалифицированных специалистов невозможен без наличия в наших университетах современного учебно-научно-технологического оборудования. Уже сейчас требуется разработать государственную программу, нацеленную на приобретение, разработку и выпуск современного оборудования для образовательного процесса. Научно-производственные, инновационные подразделе-

ния организаций, подведомственные Министерству образования: опытно-экспериментальные участки, специализированные конструкторские бюро, заводы, научные инновационные предприятия, могут активно участвовать в этом процессе. Следует также отметить, что производство учебного оборудования в настоящее время является одним из самых доходных видов бизнеса, и им занимаются все ведущие фирмы-производители.

Реальной опасностью утраты преемственности поколений становится снижение процента молодых научных работников, имеющих ученую степень кандидата и, особенно, доктора наук. В этой ситуации особое значение приобретает разработка комплекса мер по расширенному воспроизводству, сопровождению и поддержке кадров научно-технологического комплекса, поднятию престижа профессии ученого. Эти меры должны быть адресованы всем возрастным категориям исследователей. Это, в частности, гранты специального фонда Президента Республики Беларусь для поддержки талантливой молодежи, гранты Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований для молодых ученых.

В настоящее время около 50% поступающих в аспирантуру продолжают обучение сразу после окончания вуза. Намечен устойчивый рост числа выпускников магистратуры, продолжающих обучение в аспирантуре (в 2004 – 21%). В результате в вузах за последнее десятилетие численность кандидатов наук в возрасте до 29 лет возросла в 2 раза, а средний возраст лиц, защитивших кандидатские диссертации, составляет 33 года. В университетах удалось не только сохранить научный потенциал, но и обеспечить опережающее наращение их кадрового состава. Ежегодно вузовский сектор науки пополняется 30 докторами и 140 кандидатами наук.

Необходимо разработать комплекс мер по стимулированию научно-инновационной деятельности в вузе, направленный на привлечение в вуз наиболее перспективных выпускников и квалифицированных специалистов. Специалистам должен быть обеспечен максимальный уровень оплаты труда с использованием всех возможных источников, а молодым специалистам создаваться условия для повышения квалификации в сочетании с возможностью дополнительной оплаты труда за участие в научно-инновационной деятельности. В качестве первоочередных мер, способных смягчить кадровые проблемы, следует считать активизацию процесса интеграции вузов и организаций академической и прикладной науки, строительство жилья для молодых специалистов. Необходимо разработать правовые нормы стимулирования научно-инновационной деятельности в системе Министерства образования.

Необходимо принятие специальной программы по поддержке малого предпринимательства и новых экономических структур в науке и научном обслуживании высшей школы, поддержке инновационных предприятий и молодежных научных организаций, созданных вузами и другими образовательными учреждениями. Ее реализация позволила бы создать в составе ведущих вузов научно-технологические парки, бизнес-инкубаторы, инновационные центры, научно-производственные комплексы. Деятельность их в свою очередь повысила инновационную активность вузов. Что положительно сказалось на подготовке специалистов. Программа должна быть направлена на создание благоприятного климата для учреждения технологически ориентированных предприятий в ВУЗах и прочное обоснование "культуры предпринимательской самостоятельности"; должна быть основана на сетевых подходах, когда университеты сотрудничают с партнерами из науки, экономики, политики и предлагают студентам, выпускникам и ученым все необходимые услуги и стимулы для процесса учреждения предприятия.



Политика вуза и Министерства образования в области ИС должна быть нацелена в первую очередь на создание благоприятных условий для появления высокоэффективных ОИС, имеющих значительную рыночную стоимость. Для этого необходимо подготовить в рамках проводимой в Министерстве реформы высшего образования высококвалифицированные кадры, способные управлять инновациями; обеспечить необходимые условия для свободного творчества работников; ввести справедливые нормативы распределения денежных средств между авторами и правообладателями ОИС, а также лицами, содействующими созданию и введению ОИС в гражданский оборот.

Очень важным вопросом является создание и защита прав на интеллектуальную собственность. Анализ ситуации в области охраны объектов промышленной собственности в учреждениях Министерства за последние годы свидетельствует о стабильном росте количества подаваемых заявок и получаемых патентов на изобретения и другие объекты промышленной собственности. Их доля составляет примерно 20-25% от доли национальных заявителей. В то же время количество используемых изобретений невелико, а доля лицензионных договоров на передачу научно-технической продукции, заключенных учреждениями образования и науки и зарегистрированных в Патентном ведомстве, составляет около 1% рынка лицензий на территории Республики Беларусь.

Это не соответствует тому значительному научно-техническому потенциалу, который имеется в высших учебных заведениях. Поэтому сегодня на первое место выходит не проблема создания объектов интеллектуальной собственности, а проблема их эффективного использования с максимальным извлечением прибыли.

Политика вуза и Министерства образования в области ИС должна также предусматривать комплекс мер по формированию системы общественных, правовых и экономических отношений, адекватно отражающих вопросы собственности на результаты интеллектуальной деятельности; способствовать охране и коммерциализации служебных ОИС, созданных работниками в порядке выполнения ими служебных обязанностей или по заданию нанимателя; формировать у работников соответствующее действующему законодательству понимание прав и обязанностей авторов и правообладателей ОИС; обеспечить защиту прав вуза и его работников в отношениях с третьими лицами; разработать и ввести в действие эффективную систему охраны коммерческой тайны и конфиденциальной информации; обеспечить эффективную систему управления ИС.

В условиях глобализации и перехода развитых стран мира от постиндустриального общества к обществу, основанному на знаниях (knowledge-based society), международное сотрудничество в научно-технической и инновационной сфере приобретает особое значение.

В рамках международного научно-инновационного сотрудничества система образования должна быть сориентирована:

- в области научных исследований на участие в реализации крупных совместных международных проектов и программ, позволяющих белорусским вузам быть в числе лидеров в естественнонаучных и фундаментальных дисциплинах, а также в прикладных областях наук;
- в области инновационной деятельности на получение коммерческого эффекта.

Важнейшей составляющей коммерциализации инноваций вузов являются международные контракты и договора на поставку научной продукции. Объем финансирования указанных работ только в 2004 году составил свыше 5,6 млн. долларов США, что составляет около 30% от объема всех хозяйственных договоров и контрактов по Министерству. Экспорт научно-технической продукции осуществляется в 28 стран ближнего и дальнего зарубежья.

Наиболее крупными деловыми партнерами вузов являются: Украина, Россия, Индия, Китай, Германия, Польша и др.

Для вхождения в систему мирового научно-инновационного сотрудничества необходимо активно использовать возможности таких международных организаций, как ПРООН, ЮНИДО, МНТЦ, ОИЯИ, ЦЕРН, ИНТАС и др.; развитие научноинновационных связей с вузами и научными организациями государств – участников Содружества Независимых Государств, активно участвовать в создании единого научно-инновационного пространства в рамках Союза Беларуси и России. данные по слайду.

Важнейшей задачей является создание благоприятных условий и механизмов для развития взаимовыгодного и равноправного международного сотрудничества в научно-инновационной сфере. Для реализации указанной задачи потребуется:

- работа по коммерциализации научно-технических результатов вузов на внешнем и внутреннем рынках с привлечением прямых иностранных инвестиций;
- развитие системы подготовки менеджеров международного уровня для научно-инновационной деятельности;
- соблюдение мер по обеспечению патентной (и иной) охраны интеллектуальной собственности;
- создание международных совместных научных лабораторий, центров, научно-инновационных интегрированных структур;
- создание рыночных механизмов и инфраструктуры международного сотрудничества (учреждение совместных инновационных центров, технопарков, центров трансфера технологий);
- взаимодействие с соотечественниками, занятыми научно-инновационной деятельностью за рубежом, активное привлечение их к реализации международных научных программ и проектов;
- использование международного сотрудничества для подготовки кадров для ответственного научно-инновационного комплекса;
- расширение практики подготовки и переподготовки зарубежных специалистов в высших учебных заведениях и научных организациях системы Министерства образования Республики;
- проведение и участие в международных мероприятиях: симпозиумах, конференциях, семинарах, выставках, инновационных биржах и ярмарках;
- организация международных стажировок и обмена учеными и специалистами.

Особое место в процессе перевода Республики Беларусь на инновационный путь развития занимают интеллектуальные и информационные ресурсы – важнейшие составляющие научной, научно-технической и инновационной деятельности.

ИТ применительно к НИД должны быть направлены на всестороннюю научную, методическую, информационную поддержку процесса создания и реализации инноваций с акцентом на создание условий для ускорения получения новых знаний и обеспечения поддержки полного инновационного цикла: от идеи до выпуска наукоемкой продукции. От успешного решения указанных задач во многом зависит уровень развития приоритетных направлений фундаментальных и прикладных научных исследований, уровень научно-технической деятельности в республике, уровень подготовки специалистов.

Создана постоянно действующая система сбора и обработки маркетинговой информации в области научно-исследовательских разработок, которая используется специалистами в ВУЗах и в министерстве при планировании действий на рынке научно-технической продукции.

В сети Интернет функционирует информационно-маркетинговый сайт Министерства образования по научно-

инновационной деятельности – www.icm.by, где размещена информация о более чем 800 разработках наших университетов. На данный момент практически все университеты, подведомственные министерству имеют свой сайт и странички в сети Интернет, на которых представлена информация о научно-технической продукции и инновационных проектах.

Важнейшим инструментом маркетинга являются выставки. Начиная с 2001 года, на коллективных экспозициях Министерства образования представлено более 200 экспонатов вузов на 48 выставках и ярмарках в стране и за рубежом. Основной результат участия в выставках – заключение контрактов и договоров на поставку научно-технической продукции. Из года в год растет объем заключенных контрактов по результатам выставочной деятельности и составляет около 25% от объема международных контрактов по Министерству. Начата работа по подготовке и размещению в сети Интернет виртуальных выставок разработок университетов.

На основе анализа мирового опыта и тенденций развития отношений в научно-инновационной сфере настоящая Концепция устанавливает:

- основные направления деятельности в научно-инновационной сфере системы Министерства образования Республики Беларусь;
- механизмы реализации политики Министерства образования Республики Беларусь в научно-инновационной сфере;
- принципы ресурсного обеспечения функционирования научно-инновационной сферы системы Министерства образования Республики Беларусь.

Настоящая Концепция предусматривает поэтапное совершенствование правовых, экономических и организационных механизмов формирования отношений в научно-инновационной сфере системы Министерства образования Республики Беларусь.

УДК 001.895

## ПРОБЛЕМЫ СТАНДАРТИЗАЦИИ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

К.В. Щурин

Московская государственная академия делового администрирования  
Москва, Россия

*Выполнен совместный структурный анализ ступеней образования, составляющих систему непрерывного профессионального образования. Показана необходимость оптимизации системы с сокращением количества специальностей до 90-95 и унификации их номенклатуры для всех ступеней. Перечислены структурообразующие принципы системного анализа, на основе которых следует осуществить оптимизацию. Рекомендована иерархическая структура нормативных документов для практической реализации изложенных принципов. Предложены пути усиления роли учебно-методических объединений с их последующим преобразованием в учебно-научные объединения.*

Концепция "Образование через всю жизнь" имеет своим организационно-методическим базисом принцип непрерывности профессионального образования (ПО), который, в первую очередь, должен осуществляться на основе преемственности и информационной совместимости различных иерархических образовательных уровней. К сожалению, необходимо констатировать, что реализация стройной системы непрерывного ПО в России на се-

годняшний день является весьма затруднительной, а скорее – невозможной [1,2]. Ситуация в системе непрерывного ПО стала еще сложнее с введением нового "Перечня направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования" (далее – "Перечень") [3], утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.01.2005, № 4. Обоснуем это заявлением анализом сложившейся структуры подготовки специалистов различных уровней ПО (таблица).

Автору не удалось обнаружить системных нормативных документов структуры ДПО; среди специальностей подготовки учреждений ДПО мы увидим как стандартные специальности ВПО, так и нестандартные, обусловленные текущими конъюнктурными соображениями.

Предпринята попытка выявить какие-либо логические основы формирования множеств специальностей и направлений подготовки в их взаимосвязи для различных иерархических уровней ПО. Эти попытки ни к чему не привели. Более того, появилась уверенность в том, что связь классификаторов различных уровней ПО изначально не предусматривалась; эта уверенность укрепилась с выходом в свет нового "Перечня". Даже названия документов, регламентирующих специальности и направления ПО, отличаются друг от друга: для уровня СПО – "Классификатор специальностей среднего профессионального образования"; для уровня ВПО – "Перечень направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования"; для уровня ППО – "Номенклатура специальностей научных работников"; для системы ДПО классификатора не имеется. Объединяющая концепция отсутствует.

Из рассматриваемых ступеней ПО наименее удачным, по мнению автора, является структурирование ВПО, представленное "Перечнем". Наряду с очевидной структурной неупорядоченностью при внимательном рассмотрении "Перечня" можно сделать вывод: многие УМО различно, и зачастую неверно, трактуют понятия специальности и специализации.

С.И. Ожегов в своем "Словаре русского языка" определяет: *"Специальность – отдельная отрасль науки, техники, мастерства или искусства (например, избрать своей специальностью историю)".* Становится очевидным: наличие в "Перечне" 532 "специальностей-отраслей" – абсурд. Здесь в большинстве случаев понятие "специализация" попросту подменяется более широким понятием "специальность". Отметим, что наиболее адекватный подход к понятию "специальность" обнаруживается в группе 060000 (Здравоохранение) "Перечня": самый сложный объект Природы – человек – рассматривается в рамках 9 специальностей. В этой же группе не введена подготовка по программам бакалавриата и магистратуры; подобный подход можно отметить еще в двух группах "Перечня" – 090000 (Информационная безопасность) и 170000 (Оружие и системы вооружений). Уже по названиям трех перечисленных групп ясно, что им проще чем другим двадцати пяти группам удалось преодолеть фактор обязательности реформ.

По мнению автора, практически полное отсутствие не только системного подхода, но и простого здравого смысла, можно отметить при рассмотрении групп специальностей: 070000 – Культура и искусство (за 5 лет количество "специальностей" здесь возросло с 30 до 47, появились бакалавры искусства балета, балетоведы-менеджеры и много еще чего); 080000 – Экономика и управление (возрастание количества "специальностей" с 13 до 20 и еще 6 видов бакалавров-магистров). Однако абсолютным рекордсменом являются группы 120000-280000, охватывающие технико-технологическую область: здесь количество "специальностей" увеличилось с 292 до 319; к ним следует приплюсовать 8 инженерных "специальностей" группы 110000 – Сельское и рыбное хозяйство, в которой "инно-



Уровень ПО/ квалифика- ция	Среднее (СПО)		Высшее (ВПО)			Послевузовское (ППО)		Дополнительное (ДПО)
	Показатель	Спец. на базе неп.сред.	Спец. на базе пол.сред.	Бака- лавр	Спец.	Ма- гистр	Канд. наук	
Колич. групп спе- циальностей*	28	28	25 (5)**	28 (15)	25 (5)	19*** 52	19 52	Базовые показа- тели не регламен- тированы
Колич. специаль- ностей/направл.	252	252	112 (95)	532 (476)	109 (95)	509	509	
Продолжительн. обучения, лет	4	3	4	5-6 [1-2]	1-2 [2]	3-4	2-3	

Примечания: \*количество направлений, специальностей и их объединяющих групп приводится на момент опубликования соответствующего регламентирующего документа без учета последующих изменений, а так же без учета военных специальностей; \*\* в круглых скобках приведены данные «Перечня направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования» 2000 г., в квадратных – сроки обучения после бакалавриата; \*\*\* в числителе – количество отраслей наук, в знаменателе – групп специальностей.

вационными" являются бакалавр (и магистр) *рыбного хозяйства*, а также бакалавр (и магистр) *рыболовства*. Термин "специальности", поставленный в кавычки, означает, что большинство из них фактически являются не более, чем специализациями. Такими "инновациями", к сожалению, переполнен "Перечень". Они во многом являются причиной того, что в среде структурной антисистемы ПО размножаются вузы-новоделы и их филиалы: количество учреждений, называющих себя вузами, увеличилось в период постперестроечных "реформ" с 690 до 3200. Естественно, при резком снижении качества образования.

Основополагающей идеологической доминантой при создании новых Классификаторов должен быть принцип обеспечения качественного непрерывного образования, а формирование Классификаторов по вертикали и горизонтали должно производиться с соблюдением положений системного анализа [4]: *структурированность системы, взаимосвязь ее составляющих частей, подчиненность организации всей системы определенной цели*. Таким образом, каждый Классификатор и государственный образовательный стандарт должен отвечать основному логико-математическому условию: *"необходимо и достаточно"*. Содержание каждого Классификатора должно формироваться при условии обязательного соблюдения 6 принципов формирования целенаправленных систем:

1. *Принцип целеобусловленности*: Цель первична. Для ее реализации формируется система;

2. *Принцип связанности*: Система должна быть управляемой по отношению к "старшей" и управляющей по отношению к "младшей";

3. *Принцип прогнозируемости*: Система должна содержать в своей структуре модель прогнозирования для выбора наилучшего функционирования в изменяющихся организационных условиях;

4. *Принцип управляемости*: Система должна быть способной изменять свое функционирование при сообразном изменении управляющих воздействий;

5. *Принцип симбиоза*: Управляющая система должна рассматривать человека как звено системы управления;

6. *Принцип координации*: Управление должно быть скоординировано с другими системами и осуществляться своевременно.

За основу новых Классификаторов специальностей для рассматриваемых уровней ПО следует принять действующий Классификатор ППО – "Номенклатуру специальностей научных работников", поскольку она наиболее полно отвечает шести принципам системности, изложенным ранее. Однако и в этом документе нередко наблюда-

ется неверное применение понятия "специальность". Этому понятию в большинстве случаев хорошо соответствуют уровни, которые в названном документе фигурируют под названием *отраслей наук или групп специальностей*. Необходимо вернуть понятию "специальность" его истинный смысл. С учетом изменений, неизбежных при трансформации "Номенклатуры специальностей научных работников" в "Классификатор специальностей ПО" (связанных в основном с процедурами укрупнения и разукрупнения) количество специальностей в новом Классификаторе по предварительным подсчетам составит 90-95. Формирование специализаций станет прерогативой УМО и вузов [1,2].

Иерархия нормативных документов по структурированию и стандартизации системы ПО в порядке снижения старшинства уровней должна иметь вид:

1. Национальный уровень представляют Общероссийские классификаторы специальностей по образованию ОКСО и специальностей высшей научной квалификации ОКСВНК (которые, на наш взгляд, необходимо объединить в один Классификатор – ОКСПО), входящие в Единую систему классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации (ЕСКК ТЭИ);

2. Отраслевой уровень представляют Государственные образовательные стандарты – ГОСы, регламентирующие содержание каждой *специальности* ПО. Разработку, ведение и применение ГОСов осуществляет МОН России совместно с соответствующими УМО;

3. Уровень субъекта ПО представляют СТО (стандарты организации – учебные планы, рабочие программы и др.), регламентирующие содержание *специализаций* ПО и являющиеся частью СМК (системы менеджмента качества). Разработку, ведение и применение СТО осуществляют учреждения ПО под методическим руководством УМО.

Такой порядок обозначит и обеспечит четкие границы ответственности каждого уровня управления ПО. Повысится значение и эффективность работы УМО, каждое из которых будет осуществлять общее методическое руководство и координацию в рамках одной специальности со всеми входящими в нее специализациями для каждого уровня ПО, в том числе ППО и ДПО. Наконец, появится возможность разработки стандарта, регламентирующего номенклатуру выпускающих кафедр и перечень ученых званий преподавателей в соответствии с ОКСПО. В дальнейшем УМО смогут трансформироваться в УНО (учебно-научные объединения) с передачей им функций диссертационных советов.

1. Шурин К.В. О структуре непрерывного профессионального образования // Высшее образование в России. - 2005, № 2.
2. Шурин К.В. Оптимизация структуры непрерывного профессионального образования // Стандарты и качество. - 2006, № 1.
3. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru/db/portal/spe/index.htm>
4. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. - М.: Высшая школа, 1989.

УДК 378

## УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ И ИННОВАЦИИ В УПРАВЛЕНИИ

И.И. Ганчеренок

*Академия управления при Президенте Республики**Беларусь**Минск, Беларусь*

"Все что работает, уже устарело"

С. Бир

*В докладе актуализируется специфика управленческих инноваций. Делается вывод о необходимости организации образовательного процесса в области инноваций и инновационной деятельности для руководителей, что позволит эффективнее реализовать отечественную модель государственного управления – "Государство для народа".*

Сегодня можно констатировать, что научный и практический интерес к инновациям и ассоциированным понятиям предельно велик. Широко обсуждается инновационная проблематика и на различного рода научных мероприятиях и в учебных аудиториях, готовятся специалисты с соответствующей квалификацией защищаются кандидатские и докторские диссертации. И, тем не менее, проблема инноваций и инновационной деятельности не теряет своей актуальности, причем безотносительно сферы деятельности (включая в значительной степени систему образования) и особенно в сочетании с управленческой тематикой. Однако, если управлению инновациями посвящено достаточно большое количество (хотя и далеко не всегда приемлемого качества) работ как научного, так и учебного характера, то собственно системному изучению инноваций в управлении, на мой взгляд, не уделено эквивалентного или даже должного внимания. В то же время, исходя из государственно-общественного характера управления в сфере образования и науки в Республике Беларусь, на наш взгляд, следует акцентировать важность инновационной деятельности особенно в области государственного управления. Так на Пятой сессии ООН (Нью-Йорк, март 2006 г.) пунктом 4 повестки дня предусматривалось рассмотрение вопроса "Инновации в сфере управления и государственно-административной деятельности как средство достижения согласованных на международном уровне целей развития, в том числе целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия". В соответствии с мнением экспертов ООН инновацию в сфере государственного управления можно определить как разработку государственными органами новых направлений деятельности и новых стандартных рабочих процедур для решения проблем возникающих в процессе реализации государственной политики. Таким образом, инновация в государственном управлении представляет собой поиск эффективных и творческих решений новых проблем или нахождение "новых решений старых проблем". Кроме того, эксперты подчеркивают, что инновационная деятельность в государственном управлении не дает "фиксированных", окончательных

результатов, представляя открытый процесс поиска решений, творчески развиваемый теми, кто их принимает. Проанализированный опыт позволил экспертам ООН выделить ключевые факторы эффективности инновационной деятельности в сфере управления:

- эффективное руководство (при этом оно должно быть "невидимым", т.е. руководитель не отождествляет новшества со своей личностью);
- наличие "команды" и партнерских связей;
- постановка конкретных целей (а не только текущих задач) и создание благоприятных условий для их достижения;
- формирование механизма контроля, позволяющего "измерять" масштабы перемен по сравнению с определенными исходными показателями;
- наличие системы вознаграждения, стимулирующей творческое мышление и позволяющей раскрывать новаторский потенциал, который в других условиях остался бы невостребованным;
- поощрение обучения на протяжении всей жизни;
- поощрение разнообразия;
- обмен знаниями и налаживание профессиональных связей.

Факторы, способные препятствовать инновациям в сфере управления, включают: банальное "пустословие" и административный формализм (внедрение новшества, только потому, что оно выглядит современным, однако не подкрепляется надлежащим анализом); введение изменения в законодательство или принятие практики без учета контекстуальных переменных; структурные/институциональные барьеры; институты, не допускающие рискованных экспериментов; отождествление инновации с личностью лидера или инертность государственных должностных лиц, воспринимающих только те новшества, которые "спускаются" сверху. Интересно отметить, что отсутствие финансовых ресурсов не входит в число факторов, сдерживающих инновации в управленческой деятельности. В практике существует немало примеров, когда именно дефицит финансовых средств стимулировал инновационную деятельность в области управления. Наша практика позволяет сделать и такой вывод для управления, ориентированного на инновационную деятельность: **важным являясь количественный показатель финансовых ресурсов, но еще более важным показателем является их наличие или возможность потенциального получения.**

Насколько бы важными не были инновации, необходимо также учитывать организационные аспекты, создающие условия для инноваций. В этом плане анализ инновации должен представлять собой двухэтапный процесс: осмысление собственно инновации, а также анализ тех характерных особенностей организации, которые обуславливают актуальность нововведений. Ученые и практики все больше сосредотачивают свои усилия на решении задачи конструктивного преобразования государственных организаций в обучающиеся и новаторские организации, преодолевая при этом тенденцию к концентрации внимания исключительно на мотивационном механизме развития конкретного инновационного проекта.

Для инновационной деятельности требуется значимый временной ресурс. В то же время в системе государственного управления, как правило, приходится работать в режиме так называемого временного дефицита. В результате принципиальным является определение эффективности инновации и минимизация рисков. Именно в этом случае инновация может достаточно быстро распространяться и нередко совершенствоваться или воспроизводиться в более широких масштабах.

Таким образом, новаторство в сфере управления и государственно-административной деятельности нельзя рассматривать как дань моде или очередную кампанию. Пра-

вительства, которые эффективно решают все более сложные задачи на национальном, региональном и международном уровнях, внедряют инновационные идеи и практические инновации в системы и процессы управления и государственно-административной деятельности. Инновации дополняют и укрепляют институты управления, но не заменяют собой существующих институтов власти, включая парламент, государственную администрацию и т.п. Кроме того, каждая из организаций государственного сектора должна сама решать, в какой мере ей нужны инновации и как добиться оптимального соотношения между стабильностью и преемственностью, с одной стороны, новаторством и риском, с другой стороны. **Не все элементы работы государственного сектора можно усовершенствовать с помощью инноваций.** Другими словами, философский изречение С.Бира, вынесенное в эпиграф настоящей статьи, и актуальное для инновационной деятельности в вузах и других академических организациях, вряд ли полностью адекватно процессу государственного управления и инновациям в нем. Эксперты ООН также подчеркивают, что инновационная деятельность не является исключительной прерогативой стран с развитыми системами государственного управления.

С учетом вышеизложенного и в целях стимулирования инновации в сфере управления в интересах достижения целей в области развития, сформулированных в Декларации тысячелетия, ООН констатирует необходимость дальнейшего развития обмена знаниями о новшествах и эффективных видах практики. Это подразумевает реализацию следующих подходов: а) обеспечение максимально интенсивного использования возможностей онлайн-сети ООН в области государственного управления и финансов (UNPAN), которая является банком данных о новшествах в сфере управления; проведение исследований, посвященных инновациям в сфере управления; с) организация образовательного процесса в области инновационной деятельности для сотрудников органов государственного управления; и d) ведение документации и распространение знаний об инновациях, в том числе, достижениях лауреатов наград ООН за заслуги на государственной службе. Нам представляются целесообразными и системные действия в области реформирования систем образования и науки как, например, совершенствование Номенклатуры специальностей научных работников. Институализация новой научной специальности – "государственное управление" – это, как доказано нами [1], может быть собственно эффективной инновацией с минимизированным риском. Однако, ее реализация, как раз сопряжена с перечисленными выше факторами, препятствующими инновационной деятельности в области государственного управления. С другой стороны, следует обратить особое внимание на подготовку резерва управленческих кадров [2] и молодых руководителей. Именно в этом залог эффективной инновационной деятельности в области управления, а, следовательно, и увеличения масштабовности и направленности управления инновациями и государственного регулирования инновационной деятельности. Следует так же отметить и новый подход в рамках так называемой "компетентностной модели", когда наличие квалифицированного специалиста становится лишь необходимым, но не достаточным условием решения сложной проблемы. Ключевым становится востребованность специалиста компетентного и наличие такой компетенции как **восприимчивость к инновациям.** Именно последнее может стать основой **нелинейной модели инновационной деятельности** по аналогии с нелинейной оптикой, когда **результат инновационной деятельности (P)** может быть формализован следующим образом

$$P = P_{\text{л}} + P_{\text{н.л.}}$$

где  $P_{\text{л}} \sim \chi$  восприимчивость к инновациям,  
 $P_{\text{н.л.}}$  – результат в рамках линейной модели.

Таким образом, именно формирование такой компетенции как восприимчивость к инновациям и у специалиста, и у руководителя, на наш взгляд, является одним из главных направлений совершенствования современной системы последиplomного образования.

1. Князев С.Н., Ганчеренок И.И. О системе аттестации научных кадров в области государственного управления: от синхронизации к развитию//Высшая школа (Беларусь). – 2006, №2. – С. 16-20.
2. Ганчеренок И.И., Ивановский А.И. Управление кадровым резервом высшей школы: монография. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2006. – 171с.

УДК 378

## ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРАМОТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

В.И. Дынич

Республиканский институт высшей школы  
 Минск, Беларусь

В настоящее время нет необходимости объяснять, почему выявление требований к функциональной грамотности преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки является актуальной задачей. Однако определенного пояснения требует термин, вынесенный в название работы. В данном случае под **функциональной грамотностью** будет пониматься способность предвидеть наиболее вероятные тенденции развития сферы деятельности слушателей, адекватно реагировать на происходящие изменения и содействовать формированию у слушателей навыков адаптации к изменяющимся условиям. Данное определение не является исчерпывающим, однако позволяет определить направления возможного развития системы повышения квалификации в организационном, содержательном и научном контекстах.

Стратегически основное направление для развития системы повышения квалификации и переподготовки, обеспечивающей функционирование высшей школы, задают процессы, определяющие ее трансформацию

В современных условиях, как показывает анализ отечественной и зарубежной литературы, к ним следует отнести:

- массовость высшего образования;
- реорганизацию содержания обучения в направлении ухода от фундаментализации к профессионализации обучения;
- увеличение доли финансирования из собственных источников;
- маркетингизацию и приватизацию образовательных услуг;
- усиление авторитарного стиля управления;
- интернационализацию учреждений образования и др.

Кратко охарактеризуем некоторые из отмеченных тенденций и выделим минимально необходимый набор умений и навыков, которыми должен владеть преподаватель системы повышения квалификации.

**Массовость высшего образования.** Эта тенденция самым непосредственным образом влияет на качество образования. В настоящее время качество образования, как правило, все еще оценивается на эмоциональном либо, в лучшем случае, качественном уровне. Существующая система тестирования абитуриентов лишь отчасти может быть названа системой оценивания, во-первых, потому, что ориентирована на выявление относительного уровня знаний абитуриентов, во-вторых, выявление объема име-

ющихся сведений (информации), а не способности к продолжению обучения. В настоящее время у преподавателей системы повышения квалификации существует дефицит знаний в области менеджмента качества образования и педагогических измерений.

**Профессионализация высшего образования.** Образование даже в классических университетах имеет тенденцию трансформироваться в направлении усиления прикладной, практикоориентированной составляющей. Для системы повышения квалификации это означает увеличение содержания курсов, удельного веса материала, который отражает современные тенденции развития соответствующей отрасли. Важно подчеркнуть, что эту задачу не могут решить в полной мере привлекаемые извне специалисты. Система повышения квалификации, как правило, ориентирована на заимствование и привлечение их потенциала к участию в учебном процессе. Кстати, в этом случае проявляется еще одна общая тенденция: эффективнее использовать уже имеющегося специалиста, чем выращивать (обучать) своего. Однако важно учесть и то, что преподаватель системы повышения квалификации выполняет особую роль – роль интерпретатора, трансформирующего новую информацию от разработчиков в продукт, который может быть усвоен потребителями. В той или иной степени, этим занимается каждый преподаватель. Отличие преподавателя системы повышения квалификации в том, что он предлагает или должен предложить первое дидактическое приближение, первую обработку полученных кем-то новых результатов. Эту роль могут сыграть специалисты, но, как правило, они это делают в рамках информационного подхода. Специалист знает, что, преподаватель должен знать еще и как. Знание современных технологий, в первую очередь информационных, и умение их использовать – необходимое условие эффективной работы.

**Превращение учреждений образования в предприятия,** функционирующих по законам бизнеса – еще одна важная отличительная черта высшей школы. В настоящее время эта тенденция развивается на фоне низкого уровня экономической и правовой культуры сотрудников учреждений образования. На языке бизнес-планирования в системе образования говорят избранные. Причем, существующая терминология разработана для инвестиционных проектов. Ее широкое освоение без владения преподавателями системы повышения квалификации необходимыми знаниями в области экономики управления высшей школы, маркетинговых исследований и т.п. представляется достаточно проблематичным.

**Интернационализация образования** предполагает хорошее знание иностранных языков, особенностей межкультурных коммуникаций.

Подводя итог, выделим минимальный набор компетенций, которыми должны владеть преподаватели системы повышения квалификации:

- 1) знание основных тенденций развития профессионально значимой сферы;
- 2) владение иностранными языками на уровне понимания устной и письменной речи и умения объясняться устно и письменно (умение пользоваться знаковыми системами);
- 3) владение протоколами общения в соответствии с нормами и традициями национальной, профессиональной, корпоративной культуры; знать протоколы общения, характерные для иных культур;
- 4) умение использовать компьютерные системы и средства телекоммуникаций для получения, передачи, хранения и первичной обработки информации личного и делового характера;
- 5) умение вступать в правовые и экономические отношения.

1. Лукьянец, В.Г. Интеграционные тенденции в развитии естественных и гуманитарных наук. – Мн.: Минск, 2006. – 70 с.

УДК 378

## ОБРАЗОВАНИЕ ВЗРОСЛЫХ В КОНТЕКСТЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**О.А. Олекс**

*Центр качества и стандартов образования  
Республиканского института высшей школы  
Минск, Беларусь*

*Основная идея публикации заключается в предлагаемых автором направлениях инновационного развития системы образования взрослых как основы инновационной деятельности на республиканском, отраслевом и региональном уровнях в Республике Беларусь.*

В соответствии с проектом Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь на 2006-2010 годы ожидается создание Национальной инновационной системы с реализацией стратегической цели перехода народного хозяйства страны к инновационной, конкурентоспособной на мировом рынке, ресурсосберегающей и социально ориентированной экономике [1, с.1].

Достижение поставленной цели, на наш взгляд, должно быть основано, в первую очередь, на инновационном развитии образовательных систем республиканского, отраслевого и регионального (местного) уровней. Предполагая необходимость проектирования таких систем, ориентированных на подготовку к инновационной деятельности всех людей, включая подрастающее, совсем юное поколение граждан Республики Беларусь, тем не менее, целесообразно актуализировать проблему образования взрослых. Гражданская позиция руководителей, специалистов и рабочих является определяющей в деле формирования и реализации инновационной политики государства через систему образования всех уровней, ступеней и видов.

Современная система образования взрослых должна быть ориентирована на:

- саморазвитие в качестве проводника инновационных идей и технологий – от рождения научных достижений до практики их использования – для формирования "точек роста" инициатив, для выявления тенденций и определения перспектив развития видов экономической деятельности на основе непрерывного образования персонала;
- создание инновационного образовательного пространства, выполняющего функции центра развития иных образовательных систем под воздействием внешней среды, ее культурологической, социально-экономической, экологической и духовной составляющих;
- формирование системно-стратегического мышления руководящих работников, занятых в разнообразных управленческих системах;
- формирование гражданской позиции личности, убежденной в том, что его (лично) основная задача – непрерывное повышение качества (качества образования, качества труда, качества человека, качества жизни общества), достигаемое через инновационное развитие всех отраслей экономики;
- дополнение и продолжение основного образования, условием и движущей силой развития которого (в первую очередь, высшего и иного профессионального) должна стать система образования взрослых и ее важ-



- непрерывное на протяжении жизни человека;
- обеспечение взаимосвязи с системой основного образования посредством классифицирования специальностей переподготовки на единых основаниях со специальными основами образования – по видам профессиональной деятельности;
- обеспечение взаимосвязи со сферой занятости посредством ориентации квалификаций на соответствующие первичные должности служащих;
- сокращение "технологического разрыва" между основным образованием и сферой труда посредством объединения усилий представителей науки, практики и образования.

Ожидается, что именно система образования взрослых в ближайшие годы значительно ускорит ход своего развития, определит темпы и направления прогрессивного изменения других образовательных систем и всех видов экономической деятельности. С этой целью необходимо управлять ее развитием – создавать условия для повышения уровня научно-методического обеспечения данной системы, определяющего качество самообразования, повышения квалификации и переподготовки кадров.

Эти ожидания в Республике Беларусь подтверждаются фактами:

- классифицированы специальности переподготовки и направления повышения квалификации, они влились в единую систему специальностей и квалификаций (основного и дополнительного образования), неразрывно связанную с направлениями экономического развития страны;
- введено много специальностей переподготовки, не повторяющих по целям и содержанию специальности основного образования, направленных на развитие различных видов деятельности белорусского общества;
- реализовано законодательное положение об обязательном присвоении квалификации по результатам переподготовки;
- лицензирование учреждений образования системы образования взрослых осуществляется по направлениям образования, установленным в соответствии с Общегосударственным классификатором Республики Беларусь "Специальности и квалификации" (далее – ОКРБ 011-2001);
- организована экспертиза учебных планов переподготовки, ориентирующая на соблюдение действующих нормативных правовых актов, выделены важнейшие нормативные требования;
- выполнен анализ квалификационных требований, которые содержатся в утвержденных квалификационных характеристиках должностей служащих, занятых в различных отраслях экономики Республики Беларусь (всего 1177 документов), на основании которого следует более вдумчиво подходить к составлению квалификационных требований в части уровня и направления образования;
- выявлен комплекс проблем научно-нормативно-методического обеспечения, от решения которых зависит качество дополнительного образования руководителей и специалистов; установлен перечень нормативных положений по вопросам организации образовательных процессов повышения квалификации и переподготовки кадров, которые необходимо раскрыть, уточнить, изменить или ввести новые нормативы.

Система образования взрослых преобразуется в сферу взаимовлияния научных достижений и современных практических требований, формирующихся в организациях, органах государственного управления, в обществе. Роль данной системы не сводится к организации повторения пройденного в высших или иных учебных заведениях. Даже функция трансляции новой информации учреж-

дениями, обеспечивающими повышение квалификации и переподготовку кадров, не в полной мере соответствует потребностям современного общества – в наш информационный век существует множество иных, не менее эффективных способов получения информации. Для "прозрачности" способностей и мотивации у руководителей и специалистов к "выращиванию" инновационных идей и технологий следует обеспечить высокую степень изменчивости структуры образовательных программ дополнительного профессионального образования, а также прозрачный и всем понятный способ их разработки, утверждения, регистрации и применения. Последнее не следует отождествлять с неуправляемым процессом хаотичного рождения любых инициатив. При этом очевидна целесообразность унификации, типизации и других обоснованных ограничений в деятельности учреждений образования взрослых.

Инновационная образовательная среда может быть создана в результате решения вопросов научного, законодательного, нормативного, методического, экономического и организационного обеспечения современной системы образования взрослых. В новом столетии учреждениям повышения квалификации и переподготовки кадров предстоит переход от естественного стремления "выжить", формируя группы слушателей, к более эффективному выявлению и удовлетворению образовательных потребностей, проектированию и продвижению образовательных услуг – необходимо "повернуться лицом" к Потребителю в целях повышения качества данного вида образования. Повышение качества означает повышение степени удовлетворения потребностей заинтересованных в дополнительном профессиональном образовании субъектов. Качество образования следует оценивать по качеству жизни общества – по результатам прогрессивных преобразований в конкретных видах экономической деятельности. Устойчивое развитие, процветание учреждений образования в системе образования взрослых зависит от развития соответствующих отраслей экономики, для которых осуществляется непрерывное обучение персонала. И, конечно же, процветание каждой отрасли экономики в значительной степени определяется эффективностью и качеством работы соответствующих учреждений образования взрослых.

Стандартизация специальностей и квалификаций переподготовки кадров как деятельность по упорядочению и нормированию не ограничивается их систематизацией. "Снизилась планка" минимально допустимого объема учебного времени на переподготовку кадров до 600 часов. И отдельные учебные заведения стали "продвигать" на рынок образовательных услуг программы переподготовки в объеме минимально допустимой учебной нагрузки, независимо от сложности будущего вида профессиональной деятельности слушателей (в том числе по техническим специальностям), используя данный прием как конкурентное преимущество. Люди, ориентированные на получение диплома о переподготовке, надеются на компетентность профессионалов системы повышения квалификации и переподготовки кадров и, соответственно, на светлое профессиональное будущее, которое их ждет. Но остаются порой разочарованными. Разочарование (как правило, за собственные средства) наступает не сразу, спустя некоторое время после вручения диплома. Слушатели не всегда ориентируются в возможностях применения этого документа, некоторые из них диплом о переподготовке приравнивают к диплому о втором высшем образовании. Мы не имеем права "продавать" несбыточную надежду и должны немало потрудиться, чтобы расширить рынок рабочей силы для выпускников учебных заведений по специальностям переподготовки и предлагать образовательные программы, ориентируя потенциальных слушателей на квалификации, востребованные реальным сектором экономики страны.

Как остановить возможное дублирование некоторых специальностей переподготовки, с одной стороны, и обеспечить динамику оперативного и опережающего реагирования на новые образовательные потребности, с другой стороны? Тем более количество специальностей постоянно возрастает. Возрастает и неупорядоченное разнообразие элементов образовательного процесса. Оно не столь оправдано, как может показаться на первый взгляд. Обоснованные ограничения в составе и содержании образования взрослых необходимы для повышения гибкости, мобильности образовательных процессов. Стандартизированные элементы предназначены не для того, чтобы сдерживать инициативы педагогических коллективов, а наоборот – способствовать их развитию.

Чтобы найти решения многих "наболевших" проблем, в Республике Беларусь организована экспертиза учебных планов специальностей переподготовки на уровне высшего и среднего специального образования. Центр качества и стандартов образования РИВШ осуществляет экспертизу учебных планов по специальностям переподготовки с июня 2005 года. За истекший период, включая 2006 год, подготовлено более 500 экспертных заключений. Выявленные в процессе экспертизы проблемы, как правило, разрешимы в учреждениях образования на этапе проектирования образовательного процесса [2, с. 72]. Результаты экспертизы направляются в Министерство образования Республики Беларусь для принятия соответствующего управленческого решения о целесообразности доработки учебного плана, полного его пересмотра или утверждения.

В учреждениях, обеспечивающих образование взрослых, должна быть организована или усилена научно-исследовательская работа, направленная на развитие соответствующих сфер деятельности. Как минимум, необходимо активизировать участие персонала этих учреждений образования в научных исследованиях, выполняемых иными структурами и организациями, по профилю педагогической деятельности.

Не менее важна идеологическая и воспитательная работа. Отдельные руководители полагают, что цикл социально-гуманитарных дисциплин следует исключить из учебного плана специальности переподготовки. Мы обучаем взрослых, которым нужны только узкоспециальные знания, – таков аргумент. Так ли это? От современных руководителей и специалистов ожидается более гуманное и ответственное отношение к миру и природе, к отечеству, к делу, которому они служат. Они должны обладать способностями, которыми обладают сегодня далеко не все: стратегически мыслить, видеть перспективу общественного развития, понимать и уважать друг друга, работать дружной командой с пользой для всех и каждого, проектировать профессиональную деятельность, и так далее. Известный российский ученый Ю.П. Адлер в одной из своих работ (по проблеме малоэффективной разработки и сертификации систем менеджмента качества) писал: какие еще нужны стандарты, чтобы внедрить все, до этого разработанные? Он имел в виду тот факт, что многие специалисты предприятий воспринимают менеджмент качества как составление вороха бумаг, которые нужны только до момента их утверждения. Было бы неплохо задуматься и над тем, что пишет автор интересного научно-популярного произведения [3, с.221]: "Обозревая век минувший, мы можем заключить, что наше коллективное сознание и совесть явно отстают от нашей эрудированности и способности творить. Слишком уж много людей приобрело знания, лишены мудрости, умения, лишены души... Мы умеем делать, но не умеем быть... Перемена, которая от нас требуется, – это не какая-то новая борьба с радиацией, а изменение сознания". К сожалению, наблюдается формальный подход к созданию цикла социально-гуманитарных дисциплин по специальностям

переподготовки. Чтобы определить содержание этого цикла, необходимо ответить на вопрос: произойдет ли изменение личностных (не только профессиональных) компетенций слушателей в результате обучения.

Следует подчеркнуть: отсутствует проектирование образовательных процессов в учреждениях образования. Для этого нужна воля руководителя плюс желание и обучение коллектива учреждения образования, а главное – мотивация, ориентация на Потребителя образовательных услуг, на реальное внедрение тех новых знаний, которые предлагаются слушателям.

**Выводы.** Основными направлениями инновационного развития системы образования взрослых как основы инновационной деятельности на республиканском, отраслевом и региональном уровнях в Республике Беларусь являются:

1. повышение уровня научной и методической работы в коллективах учреждений образования взрослых;
2. проектирование инновационных образовательных систем отраслевой направленности с целью развития соответствующих видов экономической деятельности;
3. посредством блочно-модульного построения учебно-программной документации создание стандартных унифицированных модулей и проектирование на их основе разнообразных по целям и содержанию образовательных процессов;
4. обоснованное сочетание стандартных и нестандартных модулей, объединенных в блоки на принципах проектирования, в соответствии с целями организации курсов повышения квалификации или специальностей переподготовки;
5. выделение головных организаций по всем направлениям деятельности; унификация отдельных норм на принципах самоорганизации (по договоренности между собой и с органами государственного управления);
6. постепенный переход от командно-административного стиля работы к демократическому в интересах государства, каждого человека и коллектива учреждения образования;
7. разработка курсов повышения квалификации и специальностей переподготовки востребованных, нацеленных на повышение компетентности, индивидуализированных с учетом витативного опыта каждого слушателя.

Проблемы кадрового обеспечения будут успешно решены в том случае, если на республиканском межотраслевом уровне будут созданы для этого экономические и организационные условия: предусмотрена более высокая оплата труда профессорско-преподавательского состава, занятого обучением руководителей и специалистов в системе образования взрослых; разработаны варианты оптимальных структур и типовых штатных расписаний учреждений образования, обеспечивающих повышение квалификации и переподготовку кадров, а также содействующих самообразованию персонала организаций; пересмотрены отдельные нормативы (например, возможность проведения занятий наиболее опытными государственными служащими и др.).

Обобщенная цель профессионального обучения взрослого человека – его способность к участию в развитии своей профессиональной деятельности и всей социальной практики в целом. Достижение цели зависит от процесса, его организации, от эффективности применяемых средств. Следовательно, оценивается не только результат, не только процесс, но и соотношение их между собой, что еще раз подтверждает нашу уверенность в необходимости проектирования образовательных процессов в системе образования взрослых.

1. Новости науки и технологий. Пресс-бюллетень ГКНТ. – Минск.: ГУ "БелИСА", – 2006. – № 10 (18). – 8 с.

- Олекс, О.А. Перспективы развития системы повышения квалификации и переподготовки кадров в Республике Беларусь / О.А. Олекс // Вышэйшая школа. – 2006. – № 3. – С. 70-75.
- Нискер В. Безумная мудрость. – СПб.: Питер, 2000. – 288 с.

УДК 378

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ КАК РЫНКА ЗНАНИЙ

А.С. Гринберг, В.И. Новиков

Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*В докладе предложена модель информационной безопасности образовательного процесса, представленного как рынок знаний, в многоуровневых секторах которого осуществляются обменные операции передачи данных, информации, знаний для их интеграции в виде информационного ресурса (ИР) для разрешения проблемных ситуаций в предметной области на основе владения, распоряжения, использования ИР.*

Информационная безопасность (ИБ) рассматривается как комплексное состояние образовательного процесса, когда компоненты образовательных ресурсов снабжены защитными информационными оболочками с управляемыми интерфейсами, а при их взаимодействии в случае возникновения информационных конфликтов специалистов по ИБ предотвращают конфронтацию образовательных компонентов, стимулируют конкуренцию, блокируют информационные катастрофы образовательного процесса, поддерживают и стимулируют консенсус на разных уровнях и секторах-кластерах рынка знаний, таких как рынок проблемных ситуаций (ПС) предметной области образования, рынки состояний и риска ПС, рынок данных натурных исследований, рынок экспертного консалтинга, рынок моделирования знаний, рынок интеграции образовательных компонент в ИР для разрешения ПС предметной области обучаемого.

Предлагается рассматривать информационную безопасность образовательного процесса как необходимый элемент национальной информационной безопасности и осуществлять подготовку специалистов по направлению информационной безопасности образовательных процессов и управлению формированием информационных ресурсов обучаемых.

Защита информации выросла за последнее время в крупную отрасль ИТ-бизнеса и по своим тенденциям развития опережает другие компоненты информационных технологий, становясь вместо внутреннего, вспомогательного, подчиненного процесса основой технологии создания и распространения рынков знаний, инновационной базовой структурой образовательных процессов. В этой связи возникла необходимость анализа концептуальной модели процесса защиты информации и разработки методов достижения информационной безопасности образовательных процессов.

Основой концептуальной модели защиты информации на рынке знаний являются:

- понятие и классификация рынков знаний как образовательных систем, обладающих образовательными ресурсами (данные, информация, знания);
- понятие обменных операций на рынках знаний, в результате которых формируется информационный ре-

курс для разрешения в предметной области проблемных ситуаций;

- информационные состояния рынков знаний и обменных операций в процессе их развития;
- классификация методов защиты компонентов и процессов рынков знаний.

Рынок знаний – это открытая или закрытая система взаимодействующих владельцев предлагаемых к обмену образовательных ресурсов в виде данных, информации, знаний о различных предметных областях и пользователей-владельцев сведений об информационных потребностях лиц, принимающих решения, имеющих возможности приобретения права интеллектуальной собственности на информационные ресурсы, достаточные для разрешения проблемных ситуаций. Рынок знаний производит в результате обменных операций информационные ресурсы, являющиеся субститутами экономическим, трудовым, финансовым ресурсам при управлении разрешением проблемных ситуаций.

Рынки знаний могут быть разделены по следующим признакам:

- состава информационных объектов рынка (проблемные ситуации, информационные компоненты-данные, результаты измерения объектов предметной области, информация, знания и результаты фильтрации данных в конкретной предметной области, модели, свободные знания, овеществленные знания, неотчуждаемые знания, отчуждаемые знания, интеллектуальная собственность);
- открытости рынка знаний (открытый, частично открытый, проницаемый и закрытый рынок);
- субъекты рынка знаний (международные организации, межгосударственные и региональные структуры, государства, транснациональные монополии, организации (предприятия, фирмы), частные лица).

Рынки знаний могут включать кластеры предметных областей, проблемных ситуаций, накопления и анализа данных, получения информации, формирования знаний; интерпретации данных, информации и знаний и их интеграции в информационные ресурсы, идентификации новой проблемной ситуации.

Взаимодействие субъектов рынков знаний осуществляется через обменные операции, к которым относятся, например, консалтинг, обучение, уступка прав интеллектуальной собственности, публикации, бартер знаний, отчуждение знаний.

Рынок знаний и его субъекты через происходящие обменные операции могут находиться в состояниях информационного конфликта, развивающихся либо в направлении "конкуренция - консенсус", либо в направлении "конфронтация – катастрофа" (рис. 1).

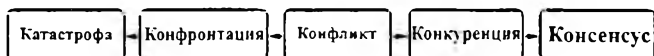


Рис. 1 Информационные состояния рынка знаний

Основными свойствами обменных операций на рынке знаний являются межпредметные и межуровневые связи (данные – информация – знания) интерфейсы возможности получения информационного ресурса (ИР) для субъектов рынка, синхронизируемость компонент ИР и их защищенность.

Свойство возможности формирования ИР в образовательном процессе определяет эффективность обменных операций для субъектов рынка знаний. Для различных состояний рынка знаний эффективность и информационная безопасность проявляется по-разному. Состояние информационного конфликта стимулирует развитие ситуации либо в направлении конкуренции компонентов образовательного процесса либо в состоянии их конфрон-

тации. Состояние конкуренции интерпретируется как возможность формирования ИР обоими субъектами и как двусторонняя выгода субъектов, участвующих в обмене знаниями. Состояние консенсуса интерпретируется как возможность получения общего типового ИР для всех субъектов рынка. Состояния конфронтации и катастрофы интерпретируются как односторонняя выгода в получении ИР и полная невозможность формирования ИР из конфликтующих компонентов образовательного ресурса.

Свойство синхронизируемости проявляется для состояния конкуренции как двустороннее согласование моментов передачи-приема знаний в обменной операции. Для состояния консенсуса синхронизируемость обменных операций проявляется как многостороннее соглашение субъектов обмена. Для состояний конфликта, конфронтации и катастрофы свойство синхронизируемости обменных процессов проявляется в виде доминирования одной стороны обменных операций или полного блокирования такого обмена.

Свойство защищенности обменных операций на рынке знаний для состояний конкуренции проявляется с одной стороны как разрешение обменных операций при переходе к состоянию консенсуса, либо ограничении обменных операций при переходе к состоянию конфронтации.

В случае проявления тенденции перехода рынка знаний в состояния конфликта и катастрофы свойство защищенности проявляется в создании защитных оболочек *m* блокирование всех операций обмена соответственно (рис. 2).



Рис. 2 Защитные оболочки при трансформировании состояний обменных операций на рынке знаний

Данные, информация, знания как элементы образовательного ресурса, циркулирующие на рынке знаний, обладают свойством куммулятивности – способности к самораспространению, когда ценность образовательных компонент выше некоторого порогового значения.

Защитная оболочка является необходимым компонентом обменных операций для любого состояния рынков знаний. Она должна формироваться в момент генерации данных о предметной области, развиваться при преобразованиях данных в информацию, реструктуризации информации в знания. При этом защитная оболочка должна решать вопросы долгосрочного сохранения компонентов образовательного ресурса, его конфиденциальности и обеспечения безопасности источника данных, информации и знаний.

Защитные оболочки имеют особенности, непосредственно связанные со свойством защищенности обменных операций в зависимости от уровня иерархии субъектов обменных операций на рынках знаний (рис. 3).

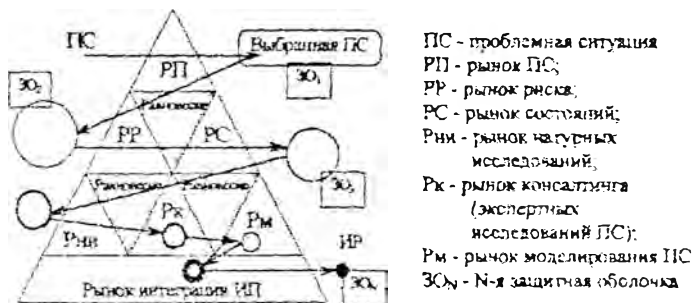


Рис. 3 Уровни обменных операций субъектов рынков знаний.

Существующая тенденция выделения и обособления рынка знаний как особой рыночной образовательной структуры порождает наряду с открытой компонентой рынка знаний закрытую структуру, игнорирующую запреты и ограничения открытого рынка и максимизирующую информационные потоки от открытого рынка знаний.

Интенсивное включение закрытой рыночной компоненты в открытую часть рынка знаний возможно на основе развития обменных операций от ознакомления с образовательными компонентами до отчуждения по схеме владение – распоряжение – использования знаний.

Закрытые элитные компоненты рынка знаний развиваются с существенным опережением по сравнению с развитием открытой компоненты, которая действуя в существенно большем масштабе, в свою очередь стимулирует развитие элитного рынка знаний. Такой процесс повторяется циклически многократно.

Закономерности функционирования открытого и закрытого рынков знаний состоят в том, что владение, распоряжение, использование информационного ресурса становится прерогативой защищенного закрытого рынка знаний, в то время как открытый рынок распространяет сведения о компонентах образовательных ресурсов.

Квалиметрия закрытого рынка отличается представлением образовательных ресурсов в виде баз данных, моделей и баз знаний. Квалиметрия открытого незащищенного рынка основана преимущественно на данных, что требует измерения риска формирования информационных ресурсов у обучаемого.

Информационные конфликты на рынке знаний требуют решения проблем информационной безопасности образовательных процессов как части проблемы национальной информационной безопасности.

В этом направлении могут быть специализированы обучаемые по направлению "Управление информационными ресурсами" в Академии управления при Президенте Республики Беларусь.

УДК 62:378

## ИННОВАЦИИ И СТАНДАРТЫ В ПРАКТИКООРИЕНТИРОВАННОМ ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

В.П. Старжинский, Д.Н. Труханович

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Образование взрослых, наиболее разработано как последипломное образование, а также обучение персонала. Субъект образования – это дипломированный специалист, являющийся членом организации. Специфика образования взрослых состоит в том, что оно не может быть построено по образцам классического (вузовского) ни по направленности, ни по форме, ни по содержанию. Прежде всего, образование взрослых по своей направленности является практикоориентированным. Поскольку обучение является базовой ценностью конкурентоспособной организации, то ценностью организации должна быть ценностной ориентацией личности. Постоянное совершенствование является залогом успешного развития организации. Образование взрослых (персонала) является проблемно-ориентированным, а следовательно – инновационным.



Классическое образование основано на знаниевой парадигме. В условиях информационного общества смысл образовательной парадигмы должен быть изменен со знаниевой на культурологическую. Это означает, что целью обучения должны быть не просто знания, умения и навыки (ЗУНы), а культура как профессиональная, так и личностная. Другими словами, в классическом образовании, последнее ориентировалось на науку и ассимилировало ее ценности и идеалы. Новая парадигма образования получила название культурологической, поскольку образование сопряжено не только с наукой, а культурой в целом. Человек креативный создает искусственное, то есть произведения, новации культуры, как материальное воплощение идеального, идей и смыслов. Человек образовательный осуществляет процесс обратный – эксплицирует, выявляет из артефактов культуры идеи, смыслы, которые в ней определены. Однако культуротворчество является содержанием процессов и в случае производства культуры, и в случае образования как творческой деятельности. Именно поэтому культурологическая парадигма образования приобретает ряд преимуществ перед знаниевой. Прежде всего, она представляет собой автодидактизм, самообразование, что решает проблему мотивации. Во-вторых, культурологическая парадигма представляет собой практикоориентированное образование, что находит выражение в компетентностном подходе. Как известно, компетентность – это способность применять знания для решения профессиональных проблем. В-третьих, задачей педагогики высшей школы является создание (поддержка и управление) высокотехнологической образовательной среды для творческого саморазвития личности. Следует сказать, что практикоориентированное образование является базисной ценностью образования взрослых и требует радикальной перестройки учебного процесса [1]. Как известно, классическое образование основано на приоритете теоретического знания: вначале дается теория, затем проводятся практические занятия по применению этой теории. Налицо два этапа, которые разделены во времени и конструктивно. Главный недостаток – отсутствует реальный принцип отбора теоретических знаний для проектирования содержания образования. Задача состоит в том, чтобы: а) совместить два этапа; б) осуществить практическую селекцию теории. Образование взрослых в культурологической парадигме, основанной на совмещении образовательного учреждения и организации позволяет:

- субъекту образования: почувствовать необходимость теории, ибо она выступает как средство решения учебно-практических задач; получить реальные мотивы образования (у него исчезает студенческий вопрос "зачем нам это абстрактное знание?"; приобщиться к творчеству, через "креативное" обучение, поскольку именно сам обучаемый выбирает необходимые ему инструменты решения проблемы; превратиться из объекта педагогического воздействия и реципиента информации в субъект образования, что приводит к развитию личностных структур;
- учреждению образования: дает возможность преодолеть формализм и низкую эффективность образования; построить системную организацию учебной дисциплины по конкретному профилю подготовки, преодолеть абстрактнотеоретический характер образования, найти реальную мотивацию и преодолеть разрыв между теорией и практикой;
- организации: дает возможность постоянно совершенствоваться через решение проблем путем инновационного развития; накапливать интеллектуальный ресурс через совершенствование квалификации и личностных качеств персонала. Человеческий ресурс та-

ким образом превращается в долгосрочные инвестиции и основу внедрения новых технологий.

Не случайно технология практикоориентированного образования наиболее полно разработана в организациях-лидерах в соответствующей отрасли. Рассмотрим в качестве примера автомобильную фирму Тойота. Надежность и высокое качество автомобилей Тойота стали эталоном для мировой автопромышленности. В основе успеха фирмы – обучение персонала, создание определенной культуры производства. Практикоориентированное образование здесь получило название "семь шагов практического решения проблем" и состоит из следующих этапов – оценка ситуации, выявления первопричины, и собственно решения проблемы. [2] Оценка проблемной ситуации в свою очередь состоит из трех этапов. Первичное восприятие проблемы включает в себя синкретичный образ, обремененный психологическим аспектом ответственности за возможные негативные последствия и т.д. Оценка проблемной ситуации начинается со сравнения со стандартом и экспликации и формулировки одной или нескольких проблем. В случае затруднения определения приоритетов среди нескольких проблем применяется анализ по методу Парето. Второй шаг завершается проявлением сути проблемы и четкой ее формулировкой. И, наконец, определяется место или условия возникновения проблемы, а также формулируются цели, на которые будет направлен процесс совершенствования в виде решения проблемы.

Согласно Теории решения изобретательных задач (ТРИЗ) сформулированной Г.С. Альтшуллером [3] место возникновения проблемы, характеризуется различного рода противоречиями, а также, так называемой "оперативной зоной".

Второй этап практического решения проблемы связан с исследованием причинно-следственных закономерностей при помощи специального метода "пяти почему". На этом этапе или четвертом шаге необходимо перейти от непосредственной причины к первопричине, которые разделены тремя опосредствующими причинами. Целью этого шага является устранение причины в виде разработки и применения контрмер. Шестой шаг заключается в установлении обратной связи в виде оценки результатов и проверки принятых решений. Седьмой шаг связан со стандартизацией решения. Если оно оказалось эффективным, то становится частью нового стандартизированного подхода в решении данного класса проблем. При этом стандартизация является основой обучения персонала и, далее, залогом непрерывного совершенствования. Итак, на конкретном примере виден механизм встраивания качества в производственные процессы через оперативное решение возникающих проблем. При этом инновации как результат решения проблем превращается в стандарт образования персонала.

1. Старжинский В.П. Технология практикоориентированного образования студентов по специальности "Менеджмент на рынке недвижимости // Материалы докладов международной научно-практической конференции". Современные технологии образования – фундамент будущего. Минск, УП "Технопринт", 2002 г., С. 43-48.
2. Джеффри К. Лайкер "Дао Toyota": 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006, С. 324-326.
3. Альтшуллер Г.С., Злотин В.Л., Филатов В.И. Профессия – поиск нового: Кишинев: Карта Молдовеняско. 1985. С. 47-52.

## ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ И СОДЕРЖАНИИ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 378

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ ВЫСШИХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ

**В.П. Клочков, В.Е. Глушаков**

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*В докладе авторами предпринята попытка выделить основные составляющие инновационного обучения управленческих кадров, обеспечения системы их непрерывного образования, совершенствования содержания процесса обучения.*

*На примере Постоянно действующего семинара руководящих работников республиканских и местных государственных органов раскрываются новые подходы в организации обучения с выходом на решение практических задач.*

*В условиях непродолжительного обучения (до 10 дней) наиболее востребованными и действенными являются активные формы обучения, обучение по целевым программам, дистанционное обучение и др., позволяющие охватить максимальное количество желающих повысить свою квалификацию по различным направлениям деятельности.*

XXI век породил пока еще не до конца изученный учеными новый социальный феномен – необходимость решения глобальных проблем современности в условиях сильной экономической конкуренции, что требует формирования у руководителей и специалистов нового мышления, построенного на принципах ноосферы – сферы разума.

Исходя из данного основополагающего тезиса, в Институте высших управленческих кадров разработана и реализуется комплексная концепция подготовки руководителя нового типа, основанная на формировании инновационного мышления, системном анализе и ситуационном менеджменте.

Целеполагающим ориентиром деятельности Института является подготовка кадров с использованием 5 ключевых ресурсов инновационного обучения.

**I – Время.** Главный продукт деятельности руководителя – управленческое решение, будучи принято с опозданием влечет серьезные потери, порождает целый комплекс рисков.

**II – Информация.** В условиях удвоения научной информации в мире каждые 1,5 года возникает необходимость выведения на рынок принципиально новых услуг.

**III – Персонал, а точнее человеческий капитал.** Контентанализ электронных СМИ позволяет выявить достаточно интересную корреляцию между инвестициями в обучение персонала и прибылью организаций.

**IV – Технологии менеджмента и маркетинга,** обеспечивающие из минимума возможностей создавать мак-

симальный конечный результат, будучи способными активно подбирать в команду профессионалов.

**V – Финансы.** Финансовый менеджмент сегодня ориентирован на создание конкурентных преимуществ, оптимизацию затрат, формирование диверсифицированных схем управления.

Таким образом, в своих образовательных программах Институт ориентирует слушателей на системный анализ и использование ключевых ресурсов.

Решением Главы государства инновационной деятельности придан статус государственного приоритета. Задача, поставленная Президентом Республики Беларусь А.Г.Лукашенко, достичь существенных социально-экономических преобразований на основе новой государственной инновационной политики означает необходимость оперативного создания в государстве системы непрерывного повышения образования руководителей научнотехнической, научно-производственной, образовательной сферы в области инновационной деятельности.

Исходя из такого понимания задач, вытекающих из Указа Президента Республики Беларусь № 354, инновационную деятельность в системе повышения кадров органов государственного и местного управления следует рассматривать прежде всего с позиции совершенствования содержания процесса обучения (его методов и приемов) и обеспечения непрерывного образования руководителей научно-технической, научно-производственной, образовательной сферы в области инновационной деятельности. В основу такой системы, на наш взгляд, должны быть положены следующие элементы:

- разработка методов по совершенствованию инновационной деятельности руководителей в реальном секторе экономики;
- разработка учебно-методических комплексов для повышения квалификации руководителей различного уровня в области инновационной деятельности;
- системная организация повышения квалификации руководителей научно-технической, научно-производственной и образовательной сферы с инновационным профилем деятельности;
- проектирование и поиск синергетического эффекта за счет целевого, "ансамблевого" комплектования учебных групп, возможности генерации и диффузии региональных, ведомственных (отраслевых) и других инновационных систем;
- подготовка кадров высшей научной квалификации в области инновационного менеджмента, включая и синхронизированную в Союзном государстве Беларуси и России институализацию новых специальностей, в том числе и управленческого профиля.

Примером инновационного подхода в организации повышения квалификации управленческих кадров нашей страны является Постоянно действующий семинар, в состав которого входит более 500 представителей высших органов государственного и местного управления.

Инновационной составляющей является, прежде всего то, что в тематику обучения включаются наиболее актуальные вопросы жизнедеятельности нашего государства. Слушатели семинара на пленарном заседании не

только заслушивают доклады ведущих ученых, руководителей государственных органов, но и выезжают на предприятия, в организации и на местах знакомятся с положением дел, принимают активное участие в обсуждении насущных проблем. Высшие должностные лица нашей страны являются руководителями учебных групп. Главной особенностью данной формы учебы является то, что работу этого семинара возглавляет Глава государства. Значимость семинара обуславливается и тем, что по итогам его работы с учетом предложений, выработанных в ходе пленарных и практических занятий в учебных группах, формируется Протокол поручений Главы государства министерствам и ведомствам, направленный на решение злободневных вопросов.

Обучение принципам, методам и технологиям инновационного управления в Институте высших управленческих кадров реализуется с использованием активных форм обучения, программ дистанционного обучения, проведением практических занятий с анализом конкретных ситуаций, а также обменом передовым опытом на базе современных информационных систем.

**Активные формы обучения** включают использование компьютерных программ для входного тестирования знаний. Современные варианты тестовых методик и диагностические комплексы позволяют, во-первых, выявить проблемные зоны профессиональной компетентности слушателей и, во-вторых, построить обучающий процесс более адресно с учетом полученной информации о дефиците знаний слушателей.

Деловые и ролевые игры ориентированы на выработку навыков работы в команде, ситуационного менеджмента, использования различных эвристик и инновационных приемов выработки управленческих решений.

Применение Интернет-технологий в специализированных компьютерных классах ориентирует слушателей на активный поиск, обработку и анализ информации для выработки альтернативных вариантов решения конкретных управленческих ситуаций.

**Дистанционное обучение** с применением телеинтернета, интерактивных технологий, использования электронных и мультимедийных учебников, видеофильмов позволяет доставлять знания к месту их потребления – к обучающимся на местах. Интеграция образовательных проектов, учебных программ, разработка новых направлений научных исследований между ведущими вузами Минска еще далека от совершенства. И в этом направлении мы видим большой резерв для интенсификации сотрудничества высших учебных заведений.

**Практические занятия** в Институте высших управленческих кадров, в основном, наравне с профессорами, доцентами ведут высококвалифицированные специалисты. Данный тандем позволяет сформировать у слушателей системное мышление, развить креативный потенциал. В Институте практикуются деловые встречи, лекции-дискуссии, тренинги, деловые игры с моделированием конкретных ситуаций.

**Выездные занятия** ориентируют слушателей на изучение инновационных управленческих технологий и организацию ведения дела на предприятиях и учреждениях, которые являются лидерами отраслей экономики и пионерами в реализации управленческих нововведений.

Накопленный за последние годы Институту опыт позволяет говорить о целесообразности введения в учебный процесс новых, более динамичных образовательных комплексов, обеспечивающих подготовку кадров антикризисных управляющих, экономических советников и специалистов товаропроводящих сетей для работы за рубежом, других категорий.

Наиболее продуктивной формой профессионального обучения кадров государственного управления являются целевые программы повышения квалификации. Данная форма обеспечивает решение нескольких задач:

во-первых, становится возможным создание квалифицированного кадрового резерва на каждом уровне управленческой иерархии,

во-вторых, возникает так называемая сквозная компетентность, когда руководители всех подразделений одинаково понимают суть корпоративной стратегии и четко видят свою роль в ее реализации,

в-третьих, становится возможным переход к матричным структурам управления и проектноцелевым командам, способным с высочайшим КПД в единицу времени использовать имеющиеся у организации ресурсы.

В заключение хотелось бы отметить следующее: инновационное обучение возможно при условии серьезной трансформации содержания работы всех сотрудников, обеспечивающих образовательный процесс.

Обеспечить высокое качество обучения слушателей невозможно без объединения усилий высококвалифицированных специалистов из числа руководителей министерств, ведомств, ведущих преподавателей кафедр Академии, а также методистов, разрабатывающих совместно с ними структуру и содержание образовательного процесса, виды взаимодействия с обучаемыми и формы контроля знаний.

1. Указ Президента Республики от 26 июля 2004 г. № 354 "О работе с руководящими кадрами в системе государственных органов и иных государственных организаций".
2. Выступления и концептуальные замечания Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко на постоянно действующем семинаре руководящих работников республиканских и местных государственных органов на тему: "Инновационная политика государства и пути ее реализации". – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2004. С. 3-53.

УДК 536.75

## РОЛЬ СИНЕРГЕТИЧЕСКОЙ МЕТОДОЛОГИИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ИННОВАЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

**И.И. Леонович, А.И. Лойко**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Система образования взрослых за последние годы получила широкое развитие. Она включает институты и факультеты повышения квалификации, курсы усовершенствования различной продолжительности, магистратуру, аспирантуру, центры переподготовки кадров и др. Неотъемлемой частью инновационного образования является самообразование. Его практическая реализация связана не только с личными устремлениями, но и с условиями, которые складываются или создаются в сфере функционирования дееспособного человека. В статье рассмотрены основные положения синергетической методологии, которые играют важную роль в системе образования взрослых, и которую необходимо учитывать как при организации образования, так и в процессе самообразования.*

Для современного постиндустриального общества характерным является массовое развитие высшего образо-

вания. Интенсивно развиваются различные формы обучения, широко представлена номенклатура специальностей, центры подготовки специалистов рассредоточены по всем крупным городам. Эти закономерности характерны и для нашей республики. В 43-х государственных и 10-ти частных вузах, которые находятся в 10-ти городах (Барановичи, Брест, Витебск, Гомель, Гродно, Минск, Могилев, Мозырь, Пинск, Полоцк) обучается более 350 тыс. студентов по 400 различным специальностям, а если учесть и колледжи, то масштабы подготовки специалистов с высшим и средним специальным образованием становятся еще более грандиозными.

Для иллюстрации об охвате молодежи различными уровнями профессиональной подготовки приведем данные приема за 2006 г.: в вузы было принято более 90 тыс. человек; в средние специальные учебные заведения – около 38 тыс. человек и в профессионально-технические – 53,4 тыс. человек. Дневная форма обучения соответственно составила – 63%, 95% и 100%.

Выпуск специалистов с высшим образованием решает кадровую проблему, но не до конца [1]. Интенсивное развитие науки и производства, насыщение отраслей народного хозяйства средствами телекоммуникации, автоматическими системами, машинными комплексами, электронной аппаратурой, а также усложнение связей и взаимодействия людей во многополярном информационном обществе, все в большей степени выдвигает требования к инновационной деятельности специалистов, к повышению их профессионального уровня, который бы в полной мере отвечал постоянно возрастающим требованиям. Именно, с этой целью у нас создана и успешно функционирует система подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов. Она включает институты, факультеты, курсы, семинары и т.п. Не умаляя роль этих центров, нам представляется необходимым обратить внимание на один немаловажный аспект творческого роста, а именно на проблему самообразования.

Синергетическая сущность образования, а в том числе и самообразования, заключается в кооперативном сотрудничестве педагогического персонала и обучаемых лиц во взаимодействии со средой обучения на всех этапах и стадиях образовательного процесса.

Самообразование может осуществляться специалистами различного уровня своей профессиональной подготовки и профиля деятельности. Для успешной реализации самообразования необходима интенсификация образовательного процесса. Одним из способов такой интенсификации является синергетическая методология [2]. Она сформировалась на базе открытий, сделанных в 60-70-х годах XX века в физике, химии, биологии, психологии, социологии, техникзнании, экономике. Синтетическая картина этих открытий представляется как теория диссипативных, самоорганизующих систем, в рамках которых разнородные элементы стремятся к совместному и однородному функционированию, комбинированному действию, суммарный эффект которого оказывается намного выше эффекта, создаваемого каждым из элементов системы в отдельности. В настоящее время синергетическая методология базируется на научных знаниях о кооперированном действии, о самоорганизации, об интегральном измерении действительности, превращении из хаоса в порядок, оптимальном устройстве и эффективном функционировании сложных систем, фазах их эволюции, возникновении новых качеств, гармонизации сложных смесей и составов, необходимом и достаточном разнообразии, тонкой диагностики состояния и дефектности, универсальных закономерностях эволюции и самоорганизации в материальном мире и в отдельных его природных

комплексах [3]. Она находится на стадии своего развития и используется для объяснения многих явлений и процессов не только в материальном мире, но и в сфере общественных отношений.

Параллельно с формированием новой теории идет активный процесс формирования методологии, ее категорий и принципов, в первую очередь отрабатывается понятие самоорганизации. В самоорганизации, появлении упорядоченности, важную роль играют диссипативные процессы – диффузия, вязкость, теплопроводность и множество других. Представление о том, что процессы, уничтожающие порядок в простейших линейных системах, могут быть в нелинейном мире "архитекторами упорядоченности", до сих пор кажется парадоксальным. Чтобы подчеркнуть необычность этого взгляда, один из основоположников теории самоорганизации И. Пригожин назвал упорядоченность, возникающую в открытых нелинейных системах далеким от равновесия, и существенно связанную с рассеянием энергии, вещества или информации, диссипативными структурами.

Такие структуры были найдены в 1952 г. Аланом Тьюрингом. Они были обнаружены в ходе математического моделирования, морфогенеза. Клеточная дифференцировка интересна тем, что в ходе деления и развития клеток, содержащих одинаковую генетическую информацию, возникает сложнейшая организация в виде организма.

В XX в. теория управления, кибернетика, экономика, социология и множество других дисциплин огромное внимание уделили механизмам, обеспечивающим отрицательные обратные связи. Положительные обратные связи оказались недооцененными. Вначале появились оригинальные простейшие производственные технологии, где важно обеспечить спонтанный уход от равновесия, а затем и социальные, политические, экономические технологии, ориентированные на эти связи. Ярким примером успеха такого подхода является создание и развитие Кремниевой долины в Калифорнии, ставшей основой развития микроэлектроники.

Нелинейная динамика демонстрирует как отдельные примеры, образы поведения сложных, нелинейных систем, так и предполагает базовые модели, новые понятия и методы, которые могут быть применимы в конкретных ситуациях, которые стали основой построения новой нелинейной познавательной парадигмы.

Ключевой образ синергетики – бифуркационная диаграмма. Будем исходить из того, что параметр – время, а переменная  $A$  характеризует ключевую переменную, определяющую состояние системы. В точках бифуркации происходит выбор и процессы другого уровня, не отраженные на диаграмме (шумы, случайности, управляющие воздействия могут сыграть ключевую роль). Это значит, что путь развития неединственный, что можно в нужный момент вмешаться в ход событий и изменить его. Будущее оказывается неединственным. Остается ли этот образ метафорой, станет руководством к действию для тех, кто будет определять точку бифуркации и воздействовать на систему, либо окажется основой нового алгоритма или технологии – зависит от специалистов, которые будут применять общие идеи нелинейной динамики в своей конкретной области. Пока остается констатировать, что эти общие идеи порой оказываются очень полезны.

Нелинейная динамика указывает на то, что во множестве случаев происходит самоорганизация, связанная с выделением параметров порядка. И нелинейную среду, потенциально обладающую бесконечным числом степеней свободы, удается описать динамической системой с конечным, а иногда и небольшим числом переменных. Рынок с сотнями тысяч агентов и миллионами товаров



можно моделировать с помощью кривых спроса и предложения.

Нелинейная наука дает шансы на то, что огромный потенциал, накопленный математикой и естественными науками, окажется востребованным и полезным при ответе на ключевые вопросы, касающиеся науки и образования.

Цивилизация стоит на пороге информационного будущего. Виртуальная реальность со средствами массовой информации, электронной почтой, глобальными компьютерными сетями уже существенно изменила образование. Моделирование, имитация, средства представления информации вышли на первый план. И это именно те средства, которыми первой начала пользоваться нелинейная наука.

Нелинейная наука дает варианты построения конкретных междисциплинарных подходов. Эти подходы должны быть использованы в системе образования взрослых.

Применительно к образованию речь должна идти о комплексной совокупности элементов образовательного процесса, действующего в одном направлении. Среди этих элементов необходимо выделить: 1) классическое образование лекционнолабораторно-семинарского типа, 2) дистанционное обучение, 3) повышение квалификации в его классическом и дистанционно-контрольном виде. Компьютерные технологии при этом играют итоговую роль как транзитивные средства, поскольку позволяют получать самообучаемые программы, электронные учебники, образцы контрольных текстов.

Самоорганизация учебного процесса на уровне объекта предполагает аналогичную самоорганизацию со стороны субъекта. Речь ведется в данном случае о синергетических началах образования, выражаемых в принципах:

- целевой самоорганизации;
- спонтанной самоорганизации;
- неравновесной кооперации;
- мобилизации хаоса в единую целостность (порядок).

Синтез принципов формирует стратегию менеджмента систем инженерного образования. Управленческая компонента призвана не погасить самостоятельность, а создать необходимые условия для ее раскрытия в различных вариациях инновационного мышления. Важную роль при этом играет синергия на уровне человеко-машинного взаимодействия. Компьютер – это, в данном случае, не только инструмент самообучения, но и творчества в форме моделирования, проектирования и конструирования.

Инновационная направленность самообучаемых программ предполагает особую роль консультационно-методического обеспечения курсов, самостоятельной работы как таковой. Например, в ФРГ система научных изданий построена так, что она культивирует акценты не на существующих и не отработавших свой ресурс инженерных мировоззрениях, а необходимых для коэволюции природы и человека новых технологий деятельности. Энергетика и строительство в связи с этим ориентируются на создание самообогреваемой инфраструктуры, основанной на возобновляемых источниках энергии [3]. Несмотря на трудности начального этапа, немецкие компании уже занимаются инновационным производством в этой области, формируя тем самым альтернативу классическим представлениям инженерного сообщества.

Выводы.

1. В условиях бурного развития человеко-машинных систем, интерактивных технологий, самообразование приобрело необходимую информационную основу.

2. Имеет место интеграция стационарных форм образования, дистанционного обучения и самообразования в единую образовательную систему, эффективность и ус-

тойчивое развитие которой обеспечивается на основе менеджмента качества.

3. Каждая из составляющих образовательного процесса занимает свое место в учебном процессе и играет определенную отведенную ей роль. Самообразование, по нашему мнению, занимает одно из центральных мест.

4. Управление самообразованием только усиливает эффективность инновационной направленности образования взрослых.

1. Леонович И.И., Лойко А.И. Инженерное образование на уровне высшей школы: проблемы и тенденции / Сборник статей XIV Международного научно-практического семинара "Перспективы развития новых технологий в строительстве и подготовке инженерных кадров Республики Беларусь". В 2-х томах. Мн.: БНТУ, 2006. – Т. 1. – С. 207-211.
2. Князев Е.Н. Сложные системы нелинейная динамика в природе и обществе // Вопросы философии, 1998. – № 4. – С. 138-143.
3. Сороко Э.М. Университетская эволюция общенаучного знания в системе подготовки специалистов: диалектика > кибернетика > синергетика > гармонистика / Инновация в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров (Минск, 26-28 декабря 2005г.) // Под ред. Болбаса М.М., Ивашина Э.Я., – 2006. – С. 103-105.
4. Энергетическая корзина будущего // Deutschland, №2. – 2006. – С. 6-19.

УДК: 37.015.3.

## АНДРАГОГИКА КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

А.И. Сторожиллов, Л.С. Шабека

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического университета  
Минск, Беларусь*

*В докладе приведены некоторые теоретические основы обучения взрослой категории учащихся. Сделана попытка систематизации разнородной информации по теме. Отражены особенности и методы обучения взрослых. Выделены требования к преподавателям системы последипломного образования.*

*Именно обучение взрослых, а не детей может спасти мир от разрушения (Г.Уэллс).*

Образование взрослых в настоящее время выступает как одна из наиболее актуальных теоретических и практических проблем. От ее решения во многом зависит уровень экономического и социального развития государства. Происходит это потому, что, как отмечается в статье М.Махлина [1], школа (общеобразовательная, специальная, высшая) работает на перспективу, результаты ее работы сказываются не сразу, а образование взрослых дает эффект почти адекватно времени обучения.

Среди преподавателей, работающих в системе последипломного образования, иногда существует мнение о том, что при обучении взрослых можно пользоваться теми же педагогическими методами и технологиями, которые применяются при обучении детей и подростков. В лучшем случае у многих преподавателей со временем появляются интуитивные предположения о существовании некоторых специальных методов, приемов, технологий, обучения

взрослых людей. Контингент слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки состоит, как правило, из представителей профессорско-преподавательского состава вузов и ССУЗов, имеющих опыт практической работы, в том числе педагогической. Иногда понимая существование отличий в обучаемости такого контингента от детей и подростков, но, не владея необходимыми теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками, преподаватели при работе с такой аудиторией испытывают серьезные затруднения, или вовсе становятся невостребованными. Компенсировать создавшийся вакуум знаний поможет изучение теоретических основ отдельной области педагогической науки – "андрагогики", изучающей новые организационные формы профессионального и общекультурного очного и заочного образования. Термин "Андрагогика" "андрос" – греч. мужчина, муж, взрослый человек, "агоге" – греч. "веду" впервые в 1833г. был введен немецким историком Просвещения Александром Каппом.

Исторически существовало мнение о том, что развитие психологической организации личности направлено на достижение определенного состояния – взрослости или зрелости, за пределами которого развитие прекращается. В связи с этим И.Герbart (1776-1841) протестуя против "узаконения вечного несовершенности" отвергал андрагогику. Современные исследования в области психологии взрослых позволили радикально пересмотреть эту концепцию. Безграничность личностного развития человека подтвердили Э.Торндайк, Стронг и Лорге, Ш.Бюлер, Киммель и др., изучавшие особенности развития человека на протяжении всей жизни. В годы становления советской власти повсюду были открыты школы для взрослых, но до осмысления специфических особенностей этих школ дело не дошло. Только в середине 20в. андрагогика переживает "второе рождение" и приобретает черты самостоятельной науки.

От педагогики "отпочковалась" самостоятельная область научных знаний, которая не только описывает факторы, связанные с образованием взрослых, но и объясняет их, ищет ответ на вопросы, как должны быть организованы образовательные процессы, чтобы обеспечить гармоничное развитие личности, находящей смысл жизни в общении с другими, идущей в ногу со временем. Одновременно она помогает понять, что нужно и можно сделать институтам образования взрослых, чтобы удовлетворить потребности взрослых людей.

Начало формирования теоретических аспектов андрагогики как самостоятельной науки было положено в 70-х годах в работах американских ученых М.Ноулза, П.Смита, английского П.Джарвиса, российского С.И.Змеева и др. С обзором основных постулатов их трудов можно познакомиться на сайте <oit.ru>.

Сегодня используются четыре фундаментальных издания, посвященных андрагогическим проблемам в образовании. М.Ш.Ноулз подготовил основополагающий труд по андрагогике "Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики" (1970 г.), а три учебных пособия написаны российскими учеными:

1. Рабочая книга андрагога / Под редакцией С.Г.Вершловского (1998 г.),

2. Змеев С.И. Основы андрагогики: Учебное пособие для вузов (1999 г.),

3. Калиновский Ю.И. Введение в андрагогику. Мобильность педагога в образовании взрослых: Монография (2000г.).

Многими авторами исследованы основные различия между обучением детей и взрослых, что определяет особенности андрагогики:

**1. Мотивация.** Взрослый человек, в отличие от ребенка, обычно сам является инициатором обучения на основе четко оформившихся профессиональных планов и карьерных устремлений, проявляет активность и понимание того, что именно ему нужно из новых знаний и навыков, поэтому у андрагога появляется возможность применять значительно более эффективные методы обучения. Это порождает такую особенность андрагогики, как большой рынок не только учебных услуг, но и материалов для самостоятельного образования.

**2. Обучаемость.** Ребенок даже под принуждением усваивает новый материал намного быстрее, чем человек в возрасте, схватывает все на лету, и педагогу не приходится особенно задумываться над формой обучения. Для андрагога же методология становится одной из главных составляющих профессии, поэтому андрагогу приходится проявлять чудеса изобретательности при выработке методики обучения, чтобы выжать максимум возможности из такого непластичного материала, которым является мозг стареющего человека. Однако исследования постепенно опровергли этот взгляд. Уже Э.Л.Трондаик показал, что кривая способности к учебе спадает очень медленно в период от 22 до 45 лет и для низшего интеллекта она спадает не быстрее, чем для высшего. В наше время и практика, и исследования позволили сформулировать более обобщающий вывод: взрослый человек может мыслить, творить, учиться до глубокой старости [4].

**3. Психологический статус учителя и ученика.** Учитель для ребенка обычно является одним из главных авторитетов, образцом для подражания, а нередко даже объектом первой любви подростка. Учителю легко работать, т.к. любое слово автоматически воспринимается как истина. Отношения андрагога с взрослым учеником строятся на другой основе. В лучшем случае преподаватель и взрослый ученик становятся равными в психологическом плане партнерами по взаимодействию.

**4. Совмещение обучения с работой.** Если для ребенка учеба всегда является основным видом деятельности, то взрослый обычно совмещает учебу с работой. Это порождает некоторые затруднения. Из-за того, что различные виды деятельности конкурируют за мозговые ресурсы взрослого, его и так не лучшая обучаемость еще сильнее снижается. Сложности с организацией занятий, длительные перерывы между ними вынуждают андрагогов изыскивать дополнительные способы и формы построения учебного процесса, подстраиваясь под далеко не оптимальные для него условия. Педагоги же с подобными проблемами обычно не сталкиваются.

**5. Не только учить, но и переучивать.** Для педагогов ребенок – табула раса (чистая доска). В отличие от них андрагоги имеют дело с уже сложившимися людьми, которых ранее уже чему-то научили и у которых сформировались определенные привычки в жизни и работе. Поэтому при обучении взрослого человека обычно сталкиваются с противодействием большого количества прежних стереотипов мышления и поведения, это усложняет задачу, требует дополнительных профессиональных знаний и навыков. Одна и та же привычка в труде для взрослого может быть помехой, а в житейских делах основой благополучия. Это требует от андрагогов высокого интеллекта, знания психологии и особой аккуратности в обращении с учениками.

Выявляя специфические особенности характера взрослых учащихся, Е.Тонконогая и Ж.Витлин, отмечают типичную черту – повышенную стеснительность, иногда и нервозность взрослого в тех ситуациях, где проявляется его необразованность либо грубые ошибки в ответах [2, с.56].

Зависимость содержания и направленности восприятия от опыта человека, его интересов, отношений к жизни, установок, богатства знаний называется *апперцепцией* [3]. Апперцептивное восприятие у взрослого выше, чем у ребенка. При восприятии нового учебного материала взрослый сопоставляет его с уже имеющимися знаниями и потребностями своей практической деятельности, при этом происходит анализ нового – насколько оно нужно и полезно для него, для его социально-профессиональной деятельности. Поэтому в оценке учебной информации взрослые учащиеся отличаются большей "критичностью и самостоятельностью, особенно в знакомых им сферах знаний" [2, с.70-71].

В концентрированном виде эти различия формулируются так:

- взрослые ученики более целенаправлены;
- у взрослых имеется прошлый учебный опыт;
- у взрослых устоявшиеся привычки;
- у взрослых имеются мнения о том, чему их учат;
- взрослые имеют тенденцию связывать то, чему их учат с тем, что они уже знают;
- взрослым нужно активно принимать участие в учебном процессе;
- взрослые учащиеся должны верить в компетентность преподавателя.

Для эффективного обучения взрослому человеку необходимо:

- видеть смысл обучения, обосновывать для себя необходимость этого;
- иметь желание учиться и быть уверенным в собственных возможностях овладеть этими знаниями и навыками;
- быть убежденным в своевременности, актуальности и необходимости обучения;
- понимать практическую направленность обучения, видеть пути применения получаемых знаний и навыков в жизни;
- уметь сочетать то, что изучается, с минувшим, нынешним и будущим опытом;
- закреплять знания самостоятельными практическими действиями;
- учиться под чьим-либо руководством, с чьей-либо помощью в комфортной и спокойной обстановке.

На основе проведенных исследований, выделены **теоретические основы образования взрослых.**

### Методологические основы:

1. Орвил Брилл – социализация в течение жизни (цель социализации взрослых – повысить компетентность, социализации детей – формировать мотивацию).

2. Э.Эрикссон – социализация – ряд ожидаемых кризисов.

3. Р.Гоулд – социализация – свобода от авторитетов.

4. О.Бримм – "возрастные стадии" у взрослых не так неизбежны как у детей.

5. Сформировавшиеся свойства личности могут изменяться – процесс ресоциализации.

### Принципы андрагогики [4]:

- "главенство самостоятельного обучения, когда именно самостоятельная деятельность обучающихся становится основным видом учебной работы взрослых;
- организация совместной работы, связанной с планированием, реализацией и оценением процесса обучения;
- опора на опыт обучающегося, который используется в качестве одного из источников обучения;
- индивидуализация обучения: каждый обучающийся совместно с преподавателем, а в некоторых случаях и со своими товарищами создает индивидуальную программу обучения, ориентированную на конкретные образователь-

ные потребности и цели обучения и учитывающую опыт, уровень подготовки, психофизиологические, когнитивные особенности каждого;

- системность обучения, предполагающая соблюдение соответствия целей, содержания, форм, методов, средств обучения и оценивания результатов;

- контекстность обучения, в соответствии с этим принципом обучение, с одной стороны, преследует конкретные, жизненно важные для обучающегося цели, ориентировано на выполнение им социальных ролей или совершенствование личности, а с другой стороны, строится с учетом профессиональной, социальной, бытовой деятельности обучающегося и его пространственных, временных, профессиональных, бытовых факторов (условий);

- актуализация результатов обучения, предполагающая безотлагательное применение на практике приобретенных знаний, умений, навыков, качеств;

- элективность обучения, означающая предоставление определенной свободы при выборе целей, содержания, форм, методов, источников, средств, сроков, времени, места обучения и оценивания результатов;

- развитие образовательных потребностей: согласно этому принципу, оценивание результатов обучения осуществляется путем выявления реальной степени освоения учебного материала и определения того минимума, без освоения которого невозможно достижение поставленной цели, а процесс обучения строится в целях формирования новых образовательных потребностей, конкретизация которых осуществляется после достижения определенной цели.

### Шесть фаз представления содержания образования:

- актуализация изученной проблемы;
- конкретизация;
- проблематизация;
- активизация;
- практизация;
- рекомендация.

### Качества личности андрагога:

- терпимость;
- эмпатия;
- коммуникативность;
- тактичность;
- самокритичность;
- организаторские способности.

### ЗУИ (знания, умения, навыки) андрагога:

Помимо безусловной и высочайшей компетентности в области преподаваемой дисциплины, особенно инновационных подходов в ней, андрагога должен обладать:

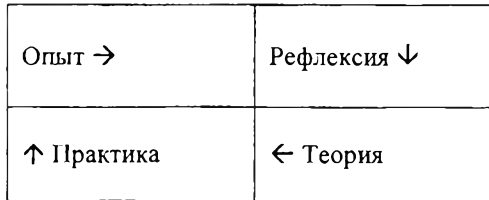
- знаниями о возрасте личности, психофизиологических, социальных, профессиональных особенностях взрослого обучающегося;
- системой знаний о психологии и теории обучения взрослых;
- представлениями об историческом развитии андрагогических концепций и идей;
- системой знаний о философии образования взрослых;
- знаниями организационных основ образования взрослых;
- знаниями современных технологий и технических приемов образования взрослых; техники самостоятельного учения;
- умениями проведения психолого-андрагогической диагностики;
- представлениями об организации и технологии дистанционного образования;
- знанием основ геронтологии и геронтопедагогики.

**Основы образовательных технологий:**

Далее приведем некоторые теоретические подходы к созданию технологий обучения взрослых.

**Теория (цикл) Колба**, описывающий процесс обучения взрослых, состоит из четырех этапов:

- полученный опыт – человек пробует что-то сделать;
- рефлексия – опыт, который человек получил, является положительным или отрицательным. Человек анализирует, что произошло и почему;
- теория – человек получает теоретические знания, которые помогают ему рассматривать полученный опыт не только, как частный случай, но и как часть системы, со своими закономерностями и выводами;
- закрепление на практике – человек делает вывод о том, что он в следующий раз сделает по-другому и почему, применяет полученные знания на практике.



Каждая тема на тренинге отрабатывается согласно этому циклу, и на каждом этапе применяются определенные формы активности:

**Применяемые формы активности:**

**Опыт** Деловая игра; ситуационная задача; примеры, относящиеся к опыту работы участников; вопросы.

**Рефлексия** Обсуждение в группе; обсуждение в мини-группах с презентацией результатов; обратная связь тренера.

**Теория.** В основном – презентация тренера.

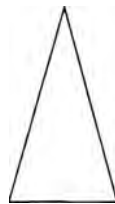
**Практика** Работа в парах; ролевая игра; составление плана действий.

Такое разнообразие форм активности позволяет не только развить определенные навыки, но и сделать процесс обучения активным и не утомительным.

**Пирамида обучения**

Результаты исследования, проведенного в 1980-х годах Национальным тренинговым центром (штат Мериленд, США), представлены на схеме, получившей название "пирамида обучения". Она демонстрирует средний процент усвоения знаний.

- Лекции – 5%
- Чтение – 10%
- Видео- и аудиоматериалы – 20%
- Демонстрация – 30%
- Дискуссионные группы – 50%
- Практические действия – 75%
- Обучение других, безотлагательное применение знаний – 90%



**Учебные Методы/Приемы обучения взрослых:**

- группы краткого обсуждения (жужжания);
- демонстрация / практика;
- игры и имитации;
- игровая ситуация (деловая игра);
- изучение конкретных ситуаций;
- контракты;
- лекция;
- мозговая атака;
- небольшие кружки знания (по интересам);
- обсуждение с группой специалистов;
- обучение на примере (кейс-метод);
- полевой проект;
- семинар;
- симпозиум;
- средства информации;

- тренинг;
- эксперименты) и др.

**Стадии процесса усвоения знаний:**

- осознание;
- интерес;
- оценка;
- испытание;
- усвоение или отвержение.

**Факторы, влияющие на процесс усвоения:**

- простота;
- безопасность (риск);
- разносторонность;
- гибкость;
- обслуживание;
- имеющаяся информация.

Таким образом, приведенный обзор теоретических сведений дает самые общие, но необходимые первичные представления об основах науки об обучении взрослых, способной изменить или сформировать наши убеждения, подходы, навыки при преподавании на курсах повышения квалификации и переподготовки.

1. Махлин М.Д. Образование взрослых как предмет исследования //Magister. – 2000. №4. С. 46-52.
2. Обучение в вечерней школе. – М. 1976.
3. Психология / Под ред. А.Г. Ковалева. – М.: Просвещение, 1966. – С.46.
4. Змеев С.И. Андрагогика: становление и пути развития. // Педагогика. 1995. №2. С. 66-67.

УДК 371.3

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ВЗРОСЛЫХ И КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБРАЗОВАНИИ**

**И.Д. Высотенко**

*Барановичский государственный университет  
Барановичи, Беларусь*

*Развитие и модернизация образования взрослых выступают основой поиска инновационных образовательных технологий, способствующих развитию личности, удовлетворению индивидуальных потребностей, формированию квалификаций и ключевых компетенций, позволяющих взрослому человеку быть востребованным на рынке труда, справляться с личностными и профессиональными проблемами. Автор осуществляет попытку представить разные точки зрения на исходные понятия "компетентность" и "компетенция", определить их основное содержание, и в связи с этим показать возможности использования компетентностного подхода в образовании взрослых.*

Постоянно меняющееся общество, нарастающий объем информации, усложнение отношений между людьми в самом обществе диктуют необходимость разрешения проблемы формирования личности творческой, ответственной, способной предпринимать конструктивные и компетентные действия в различных видах жизнедеятельности. Сегодня знаниевая ориентация сменяется компетентностно-ориентированным подходом к образованию. Использование компетентностного подхода является адекватной реакцией системы образования на динамизм социально-экономического развития общества и на все бо-



лее возрастающие образовательные потребности взрослых.

В настоящее время феномен компетентности широко рассматривается в отечественной и зарубежной литературе. В 70-е годы термин "компетентность" использовался в США и ряде стран Европы в связи с проблемой индивидуализации обучения. Сегодня компетентностно-ориентированное образование стало образовательной практикой в таких европейских странах, как Австрия, Германия, Франция, Финляндия и т.д. [3].

В настоящее время в психолого-педагогической теории и практике существуют различные подходы к пониманию терминов "компетентность" и "компетенция". "Компетентность – это уровень умений личности, отражающий степень соответствия определенной компетенции и позволяющий действовать конструктивно в изменяющихся социальных условиях" [2, с.35]. Компетенция – это "единство знаний, навыков и отношений в процессе профессиональной деятельности, определяемые требованиями должности, конкретной ситуации и бизнес-целями организации" [1]. Быть компетентным, по мнению авторов, означает "способность (умение) мобилизовать в данной ситуации полученные знания и опыт" [1].

О.В. Чуракова и И.С. Фишман под компетенцией понимают организацию ЗУН, которая позволяет ставить и достигать цели по преобразованию ситуации [1]. С.Е. Рафф разделяет компетенции на элементарные и комплексные. В первую группу автор включает известные общеучебные умения и навыки; во вторую – социальные навыки, формирующие социальную мобильность, функциональную грамотность обучающихся [2].

Джон Равен выделяет следующие компоненты компетентности:

- инициатива, которая является мотивированной;
- ценности, как интегральный компонент, включающий в себя склонность анализировать и полностью прояснять смутно сознаваемые зарождающиеся идеи [5, с.30-31].

Таким образом, компетентность, как и компетенция, выступают интегральными характеристиками личности. И то, и другое является приобретаемым качеством. Часто данные понятия понимаются как синонимы, их трудно развести. Общим для этих понятий выступает деятельность. Компетенция является сферой отношений, существующих между знанием и действием в человеческой практике. Без знаний нет компетенции, но не всякое знание и не во всякой ситуации проявляет себя как компетенция. В образовании человека приоритетным становится не столько получение знаний, сколько управление знанием, информацией для конкретных социальных и профессиональных задач, в которых они могут проявиться. В настоящее время знания становятся средством преобразования ситуации.

Главной идеей интегрированного развития компетентности является приобретение не только ЗУН в условиях формального образования, и увязывание этих знаний с теми, которые человек приобретает вне формального образования. В ситуации постоянного развития рынка труда взрослый человек сознательно избирает индивидуальную образовательную траекторию в соответствии со своими интересами и образовательными потребностями. Образовательные потребности представляют собой разновидность социальных потребностей, полнота удовлетворения которых составляет необходимую предпосылку нормальной жизнедеятельности и успешного развития общества в целом и его отдельных структурных элементов. Виды образовательных потребностей обусловлены различными видами социальной активности взрослого человека, его

включенность в трудовую, экономическую, политическую, социальную, духовно-культурную деятельность.

Результаты опросов, проводимых среди слушателей ФПК и ПК в сфере экономики и образования УО "Барановичский государственный университет" показывают, что сфера образовательных интересов взрослых обучающихся представлена разными интересами: необходимостью и желанием повысить квалификацию, получить знания в новых видах профессиональной деятельности – экономике, информационных технологиях, педагогической деятельности; потребностями в решении жизненных личных проблем – умении общаться, справляться с жизненными проблемами и т.д. Динамика образовательных потребностей взрослого населения, их содержание и структура служат основанием для отбора содержания обучения и постановки конкретных учебных задач. Известно, что взрослые обучающиеся – это люди с определенным социальным, профессиональным, жизненным опытом, различным опытом социализации, специфическими потребностями и интересами. Многие исследователи сходятся во мнениях в том, что наиболее обобщенные характеристики взрослых как обучаемых таковы:

1. Взрослые стремятся играть ведущую роль в процессе обучения.
2. Взрослые стремятся к самостоятельности, самоуправлению, самореализации и, как правило, не нуждаются в принуждающих стимулах.
3. Взрослые обладают опытом, который следует использовать при их обучении и обучении их коллег, и, одновременно, стереотипами, которые мешают освоению принципиально новых компетенций.
4. Для взрослых обучаемых чрезвычайно важно как можно быстрее применить полученные знания и умения на практике.
5. У взрослых много ограничений для систематического образования (по времени, месту, форме обучения и т.д.).

В связи с этим, менеджерам образования, преподавателям необходимо четко представлять, какие ЗУН и качества необходимы взрослому обучающемуся для определения его индивидуальной образовательной траектории.

Основными принципами конструирования образовательных программ, как отмечают специалисты, являются:

— открытость образовательного процесса, позволяющая взрослому обучающемуся самостоятельно формировать образовательную траекторию в соответствии с его личными пожеланиями;

— высокая интеллектуальная технологичность обучения, адаптированная под личные особенности обучаемых;

— доступность технологий обучения, достигаемая применением разнообразных средств и различных форм обучения – очных, заочной, виртуальных и других;

— гибкость – возможность выбора программ по длительности обучения и этапам освоения;

— модульность – целостное представление о разделах программы, возможность выбора самостоятельных блоков и ступеней обучения [4, с.70].

Говоря о востребованности образования взрослых, можно выделить следующие его функции:

— компенсаторная – восполнение ранее отсутствовавших или упущенных образовательных возможностей;

— адаптационная – приспособление к новым требованиям жизни;

— развивающая – личностно-профессиональное развитие способностей и возможностей человека;

— экономическая – участие в воспроизводстве качественной рабочей силы для общества [4, с.94]

В настоящее время в системе образования взрослых специалисты выделяют два типа целевых учебных про-

грамм: "сохраняющие" и "инновационные". Целью "сохраняющего" обучения является усвоение фиксированных взглядов, методов, и правил для того, чтобы эффективно работать в повторяющихся ситуациях. Данный тип программ эффективен для передачи новых знаний взамен устаревших и направлен на поддержание существующей системы деятельности. "Инновационное" обучение ориентировано на перспективное развитие обучающихся, подготовку к работе в постоянно изменяющихся условиях, кризисных ситуациях. Именно такой тип образования наиболее востребован в системе непрерывного профессионального образования.

Вышеизложенное позволяет утверждать, что формы и способы использования инновационных технологий в системе образования взрослых определяются концептуальными положениями личностно-ориентированного подхода, который предусматривает активное использование технологий, направленных на личностное развитие, ситуационное проектирование, персонализацию взаимодействия. В основе личностно-ориентированного подхода лежат субъект-субъектные отношения преподавателя и обучающегося, когда происходит совместное проектирование и реализация образовательной программы и образовательное пространство выступает зоной актуального и ближайшего развития личности.

Таким образом, переориентация образовательного процесса на компетентностный подход предполагает ряд необходимых условий. Важным фактором эффективности учебного процесса выступает знание специфики и особенностей взрослых, их ценностно-мотивационных ориентаций; достаточно точное представление цели и типа программ обучения; выбор оптимальной технологии обучения взрослых. Остается значимой проблема отбора наиболее эффективных форм и методов обучения, направленных на личностно-профессиональное развитие и формирование ключевых компетенций взрослого обучающегося.

1. Алошина Ю.Е., Дмитриевская Н.А., Ефимова Л.А. Наше видение модели специалиста // Научное обеспечение открытого образования: Научно-методический и информационный сборник М., 2000. – С. 27-33.
2. Демин В.А. Профессиональная компетентность специалиста: понятие и виды. // Мониторинг образовательного процесса. – № 4. – 2000.
3. Ключарев Г., Огарев В., непрерывное образование в условиях трансформации. – М.: ООО "Франтера", 2002.
4. Лесохина Л.Н. Теоретико-методологические основы проектирования технологий обучения взрослых / Под ред. А.Е. Марона. – СПб.: ИОВ РАО, 2000.

УДК 378.1

## **РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ВЗРОСЛЫХ**

**Л.К. Волченкова**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Обучение как любой процесс совершенствования личности бесценно для человека, который стремится к само-развитию. В современных условиях способность к обучению ценится едва ли не больше, чем практический опыт человека.*

*Статья посвящена развитию образовательных потребностей взрослых, управлению талантами, организации и оценке возможных форм обучения.*

В современных условиях добиваться конкурентных преимуществ становится все сложнее. Еще недавно при характеристике специалиста делался акцент на опыте его работы и профессионализме. А высокий технологический, технический уровень и культура производства гарантировали предприятию качественный рынок вперед, выход на первые позиции и устойчивый успех в дальнейшем.

Сегодня ситуация выглядит несколько иначе, конкурентные преимущества реализуются через человеческий потенциал. О профессиональной квалификации, конечно же, никто не забывает, однако среди приоритетных стали называться такие факторы как *способность специалистов обучаться, умение влиться в корпоративную культуру, лидерство.*

Объясняется это тем, что сегодня профессиональные знания устаревают достаточно быстро и, если не заниматься самообразованием и собственным профессиональным развитием, то можно оказаться невостребованным на рынке труда.

Именно поэтому системы обучения взрослых, призванные удовлетворять их образовательные потребности, все больше ориентируются на профессиональное развитие специалиста, на становление ключевых компетенций и управление талантами.

Словари толкуют понятие "талант" как высокое природное дарование человека, выдающуюся способность к деятельности в какой-либо области. Чтобы добиться определенного уровня совершенства талант нуждается в применении и постоянном упражнении. Талант сложно скрыть или спрятать, он либо есть, либо его нет. Существует мнение, что талант состоит из 5% врожденных одаренностей и 95% труда, приложенного для их развития. Таким образом, наличие способностей – условие необходимое, но не достаточное. Успешность обеспечивается благодаря трудолюбию, стремлению к постоянному развитию и лучшему результату.

*Управление талантами как образовательная потребность личности, реализуемая в системах обучения* – это ориентированный на будущее подход, заключающийся в воспитании ключевых качеств специалиста, в развитии творческого потенциала и планировании профессиональной карьеры.

В иерархии потребностей управление талантами относится к наиболее сложным потребностям и как источник активности возникает лишь после удовлетворения элементарных жизненных потребностей.

По А. Маслоу – автор книги "Теория человеческой мотивации", потребности делятся на первичные или врожденные (1ур.: физиологические; 2ур.: безопасности и уверенности в будущем) и вторичные или приобретенные (3ур.: социальные; 4ур.: уважения и признания достижений; 5ур.: самовыражения – рост как личности). Согласно А. Маслоу доминирующая роль в поведении человека отводится потребностям более низкого уровня, в то время как потребности более высоких уровней постоянно расширяются. Это означает, что мотивация через приобретенные потребности бесконечна. Последнее обстоятельство является привлекательным объектом управления развитием человека.

Объективно обусловленная требованием времени, потребность в управлении талантами имеет процессуальную природу, т.е. это не застывшее явление, а состояние человека, которое может быть более или менее острым. По-

требность в обучении либо превращается в свойство человека относительно устойчиво его характеризующее, либо во временное его психическое состояние. В обоих случаях данная образовательная потребность является основой, как отдельных мотивов, приводящих взрослого человека в системы обучения, так и целостной направленности личности, способствующей саморазвитию и реализации личного потенциала, что приводит человека к успешности.

*Управление талантами как компонент в системе управления персоналом* – это такое управление развитием работников, при котором учитываются индивидуальные особенности развития каждого, оказывается помощь в совершенствовании сильных сторон и улучшении деловых качеств.

Талантливый работник характеризуется выдающимися или выходящими за среднестатистический уровень способностями, нестандартным мышлением, умением находить решения в любой ситуации, высокой мотивацией к достижению успеха и самореализации. Возникает необходимость в определении *ключевых компетенции*, которыми должен обладать талантливый работник. На наш взгляд модель талантливого специалиста может иметь следующую структуру:

- умение определять стратегические цели, ставить перед собой выполнимые задачи и добиваться их решения;
- инновационный потенциал – постоянное стремление к поиску новых подходов при решении задач; способность генерировать идеи и видеть новые результаты; умение находить простые решения для сложных задач;
- менеджерский потенциал – способность принимать решения, создавать деятельностные процессы и мотивировать их выполнение, умение управлять сложными системами;
- лидерский потенциал – способность донести стратегические цели и задачи, до всех членов команды; умение работать в команде и управлять командой;
- потенциал профессионального развития – заинтересованность в профессиональном развитии; способность к изменениям, обучению и самообразованию;
- умение выстраивать деловые взаимоотношения с руководством, коллегами и подчиненными, а также со всеми представителями внешнего окружения;
- умение поддерживать лояльность в коллективе и строить межличностные отношения.

К талантливым с высоким внутренним потенциалом работникам необходим индивидуальный подход, ориентированный на поддержание в них интереса к работе и будущим перспективам. Они рассчитывают на определенную долю свободы и возможность для креативных действий.

Но работать рядом с такими работниками непросто, в них преобладает желание решать все быстро, они могут игнорировать мнение коллег и скупачат от рутинной работы. Удобнее руководить среднестатистическими работниками, послушными и преданными.

Высокоэффективные работники, достигая успеха, получают большую нагрузку и несут моральную ответственность. При таких условиях есть угроза профессионального выгорания и просто усталости. Возникает необходимость в тренинге по креативности мышления. Одна из задач такого тренинга – снятие эмоционального напряжения и улучшение настроения. Кроме этого занятия направлено на создание дружеской обстановки, что сплачивает коллектив. Не менее важной задачей является избавление от стереотипов, развитие наблюдательности, памяти, ас-

социативного мышления. В процессе тренинга можно расслабиться и пофантазировать.

В результате тренинга меняется не только отношение к работе. Меняется отношение к себе – появляется ощущение, что ты специалист высокого класса. Меняется в целом отношение к жизни – начинаешь слушать и слушать собеседника, видеть его проблемы, а не только свои собственные.

Необходимо подчеркнуть главное: талантами управляет талантливый руководитель. Это он создает условия для лояльного отношения к талантам в коллективе, предоставляет возможность развиваться и реализовывать свои идеи. Талантливого сотрудника ценят, и это становится элементом корпоративной культуры и нормой поведения в коллективе.

В журнале "Отдел кадров" № 10 за 2006 год приведены данные интернет-опроса. Был поставлен вопрос: "Какое качество наиболее важно для талантливого сотрудника?" Интернет-сообщество характеризует талантливого работника следующим образом:

- способность к обучению – 58%;
- способность к изменениям – 27%;
- лидерство – 8%;
- лояльность – 7%.

Все перечисленные качества в той или иной степени присущи талантливым сотрудникам. Важно отметить, что участники голосования поставили на первое место способность к обучению. На втором месте – способность к изменениям. Ведь нововведения, как правило, наталкиваются на сопротивление работников, такова природа практически всех людей, за исключением талантливых.

Как видим, вместе оба качества составили 85%. И это достаточно веское основание для того, чтобы развивать системы обучения взрослых. Как сказал американский публицист Алвин Тоффлер автор книги "Шок будущего" умение учиться, разучиваться и переучиваться станет в XXI веке таким же необходимым, как знание грамоты.

XXI век уже наступил давно, но принципиальных изменений в структуре образовательных потребностей взрослых не произошло и отношение организаций к обучению своих работников не улучшилось.

Известно, что обучение позволяет повысить эффективность выполняемых работ, реализовать свои способности, развить карьеру.

Потребность в обучении конкретного работника определяется по результатам:

- анализа задач, которые стоят перед работником;
- оценки качества выполняемых работ;
- итогом мониторинга трудовой мотивации.

Оценка потребности в обучении – это оценка необходимости в конкретных знаниях, умениях и навыках. Потребность в обучении затрагивает не сегодняшний день, а перспективу. Если в начале цепочки поставить определение потребности в обучении, то это приведет к наибольшей эффективности самого процесса обучения.

Необходимо построение системы обучения, в которую входят как специально организованное в учреждениях образования обучение, так и локальное или корпоративное обучение, интенсивно развивающееся в последнее время в мире бизнеса.

Выделяют следующие формы обучения сотрудников организации:

- обучение на рабочем месте;
- обучение внутри организации или корпоративное обучение;
- специально организованное обучение вне организации;
- самообразование.

Обучение на рабочем месте индивидуально и является оперативным, оно имеет тесную связь с повседневной работой, упрощает учебный процесс. Но вместе с тем такое обучение ограничено рамками конкретного рабочего места и отведенным на обучение временем.

Обучение внутри организации или корпоративное обучение по своей сути локально и связано с частичным или полным отвлечением работников от их служебных обязанностей. Оно позволяет не только повышать их квалификацию, но и проводить переквалификацию.

В некоторых случаях обучить одного сотрудника недостаточно, чтобы распространить новые компетенции на всю организацию. Одним работникам не хватает лидерских и организаторских качеств. Они просто не в состоянии внедрить изменения. Другие не обладают внутренней мотивацией. Третьим просто не удастся преодолеть барьер подготовленности большинства, имеет место разрыв в попятный поле.

Внедрение новых компетенций возможно только через корпоративное обучение. Тогда сотрудники одновременно получают одинаковый объем знаний и новых умений. Это очень ускоряет процесс необходимых изменений и создает эффект синергии, когда группа усиливает потенциал обучения и расширяет его рамки.

Обучение вне организации нацелено на повышение общеобразовательного уровня, знакомство с достижениями науки и практики в сфере их профессиональной деятельности. Работник оторван от повседневной работы и может расширить свои профессиональные и социальные контакты.

Самообразование является высшей формой реализации образовательных потребностей. Данной проблеме уже уделено внимание [1].

Эффективность той или иной формы обучения определяется и оценивается в соответствии с его целями. Суть любой оценки – это выявление уровня соответствия действительного и желаемого результатов обучения (соответствие реального идеальному). В ходе оценки должна быть применена определенная технология. Оценка эффективности обучения не должна происходить по принципу "поправилось – не поправилось".

Сущность системного подхода при оценке эффективности обучения заключается в постановке правильных целей и оптимальном выборе системы показателей измерения достижения этих целей. Оценка эффективности обучения может быть проведена по четырем направлениям:

- уровень удовлетворенности слушателей теоретическим и практическим содержанием учебных программ;
- изменения в знаниях, умениях, навыках и установках;
- применимость результатов обучения в реальных условиях;
- влияние результатов обучения на качественные показатели деятельности.

Как правило, разрыв происходит между второй и третьими позициями. Знания и умения слушатели получили, но на практике их реально применять не будут, а значит и результаты от обучения нулевые.

Невозможность использовать результаты обучения в профессиональной деятельности делает само обучение бессмысленным.

Ответ на этот вопрос "чему учить?" содержится в понимании стратегии развития различных систем деятельности. Стратегические цели трудовых коллективов должны быть спроецированы на работников с точки зрения того, какие компетенции необходимо "нарастить", чтобы обеспечить новый результат.

Системы оценки потенциальных слушателей помогают определить текущий уровень компетенций и их структуру. На этом основании можно формировать корпоративные планы обучения.

У слушателей, которые обладают избыточными компетенциями по отношению к программам обучения, будет снижаться мотивация. Это следует учитывать при составлении учебных программ и выборе индивидуальных форм обучения.

Возникает и другой вариант, когда компетенций у потенциальных слушателей не хватает. Тогда необходимо ввести корректирующий курс, позволяющий выровнять уровень подготовленности для успешного усвоения основной программы обучения.

В РИИТ имеется опыт организации обучения внутри коллективов учреждений образования, так называемые выездные и кафедральные курсы повышения квалификации. Еще мы проводим оценку качества отдельных учебных программ и обучения в целом, изучаем образовательные потребности преподавателей вузов и ссузов.

Основной формой изучения потребности в обучении является анкетирование или собеседование. Опросник, используемый при анализе потребности в обучении, строится по принципу самооценки потенциальным слушателем его собственных знаний.

Краткий ориентировочный тест Вандерлика относится к методикам, которые позволяют определить, насколько слушатель предрасположен к обучению. Анализ результатов теста позволяет измерить уровень общих умственных способностей, а также изучить отдельные способности и качества человека:

- способности обобщения и анализа материала;
- инертность мышления и переключаемость;
- эмоциональные компоненты мышления и отвлекаемость;
- скорость и точность восприятия, распределение концентрации внимания;
- употребление языка, грамотность;
- пространственное воображение и др.

Таким образом, методика краткого ориентировочного теста может быть использована для исследования относительно большого количества компонентов общих способностей. С ее помощью достаточно надежно прогнозируется обучаемость и деловые качества человека.

Отсутствие обратной связи влияет на снижение качества обучения. Лучший способ оценить качество обучающей программы – это получить обратную связь у слушателей, которые ее прошли при условии, что они были мотивированы на обучение. Насколько прикладной характер имеет программа, каков профессиональный уровень преподавателя, соответствует ли заявленная тема содержанию – все это ценная информация, которая в дальнейшем позволит более грамотно выбрать содержание и формы обучения, подобрать профессиональных педагогов.

Что касается критериев оценки обучения, они всегда будут очень спорными, как и сама оценка. На практике мы используем наиболее простой метод – отзыв обучаемых. Слушатели оценивают, насколько знания были нужными, своевременными, доступными, могут ли они ими пользоваться в дальнейшем.

В завершении хотелось бы обратить еще раз внимание на современную модель обучения взрослых – корпоративное обучение. С нашей точки зрения, оно более эффективно, чем обучение на курсах продолжительностью 1-2 недели. Синергия – когда эффект совместных учебных действий выше простой суммы индивидуальных усилий заставляет предпочитать такие формы обучения как

корпоративный семинар, мастер-класс, тренинг, деловая игра и др. На открытых курсах слушатели собираются из разных мест, и каждый решает свою задачу, а корпоративное обучение позволяет решать проблемы одного коллектива совместными усилиями. Корпоративная модель обучения доказывает, что обучение без развития возможно, а развитие без обучения – нет.

1. Волченкова Л.К. Управление самообразованием: методический аспект // Проблемы и перспективы повышения квалификации научно-педагогических кадров: методические аспекты: Материалы республиканской научно-методической конференции (Минск 27-28 ноября 2003 г.) / М-во образования Респ. Беларусь, Бел. нац. техн. ун-т, Респ. ин-т инновационных технологий; Под ред. М.М. Болбаса, Л.К. Волченковой и др. – Мн. УП "Технопринт", 2004. – С.31-34.

УДК 378

## СИСТЕМА ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА И КОМБИНИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

**С.И. Бондарь**

*Ульяновский государственный технический университет, Бизнес-школа "КАРЬЕРА"  
Ульяновск, Россия*

*Актуальность данной статьи в освещении опыта автора по повышению квалификации персонала: административного аппарата, преподавательского состава Института Дистанционного Образования Ульяновского государственного Технического Университета, на основе компетентностного подхода, позволяющего учитывать реальные потребности конкретной организации в данный отрезок времени. Компетентностно – ориентированный подход встраивается в процесс переподготовки сотрудников посредством комбинированного обучения, признанного наилучшей формой корпоративного обучения. Осуществление комбинированного обучения в Институте Дистанционного Образования строится, во-первых, на использовании разрабатываемой платформы электронного обучения для корпоративного обучения и, во-вторых, на проведении традиционных занятий и тренингов. Данный подход также содействует реализации стратегии обучения в течение всей жизни, которая призвана предоставить максимальные возможности профессиональной и личностной самореализации граждан.*

В настоящее время в странах Европейского Союза интенсифицировались интеграционные процессы. Они обусловлены целым рядом причин, среди которых основными являются следующие:

- Реализация стратегии обучения в течение всей жизни, которая призвана предоставить максимальные возможности профессиональной и личностной самореализации граждан;
- Необходимость обеспечения конкурентоспособности европейской экономики в ситуации экономической глобализации, что требует повышения мобильности рабочей силы и ее конкурентоспособности.

Российская система образования, включая профессиональное образование, ориентирована на интеграцию в

европейское образовательное пространство, и, следовательно, необходимо разрабатывать соответствующие стратегии, учитывая при этом особенности собственной системы образования, и формировать реалистичные пути ее сближения с европейской.

### 1. Принципы переподготовки специалистов предприятий, организаций на основе компетентностного подхода.

Наиболее серьезное преобразование предстоит осуществить в системе повышения квалификации и переподготовки специалистов организаций, предприятий на базе компетентностного подхода, который позволяет измерить соответствие работника требованиям рабочего места и обеспечивает гибкость образовательных траекторий и возможность более оптимального и экономически эффективного "доучивания" или переобучения работников при переходе с одного рабочего места на другое.

В течение двух последних лет Институт Дистанционного Образования Ульяновского государственного Технического Университета развивает активную деятельность в сфере переподготовки сотрудников предприятий на основе компетентностного подхода. Данный подход включает в себя три этапа:

1. Предварительный этап, предшествующий процессу разработки модели компетенций. Данный этап должен начинаться с четкого осознания следующего:
  - насколько команда топ-менеджеров предприятия, с которым началась работа, заинтересована в проекте;
  - какова миссия, цели, задачи предприятия или организации;
  - кто будет управлять проектом, и кто будет участвовать в нем;
  - какую методологию необходимо использовать;
  - как обмениваться информацией со всеми как на стадии проектирования, так и на стадии внедрения.

Отвечив на данные вопросы, организация сможет выбрать конкретный тип модели компетенций, который должен быть уникальным для каждого конкретного предприятия или организации, и приступать к ее разработке.

Специалисты Института Дистанционного Образования изучили зарубежный опыт построения моделей компетенций и адаптировали полученный опыт для российской действительности. Таким образом, можно говорить о двух типах моделей компетенций – модель ключевых компетенций и модель профессиональных компетенций.

#### 2. Разработка модели компетенций.

Формирование модели компетенций происходит согласно выбранному на первом этапе работы типу модели компетенций. В процессе разработки модели компетенций принимает участие группа экспертов Института Дистанционного Образования, в число которых входят специалисты по качеству, психологи, социологи и аналитики.

Разработка модели ключевых компетенций организации осуществляется посредством мозгового штурма, проводимого среди руководителей подразделений организации при поддержке психолога.

Разработка модели профессиональных компетенций подразделения производится экспертами Института Дистанционного Образования с привлечением руководителя и специалистов подразделения.

#### 3. Разработка курсов и проведение обучения.

Предполагается, что Институт Дистанционного Образования будет проводить переподготовку и повышение квалификации сотрудников посредством комбинированного обучения, признанного лучшей формой корпоратив-



ного обучения. В то время как первый компонент комбинированного обучения – традиционное обучение, уже широко используется в процессе обучения, второй компонент – электронное обучение требует детального изучения и последующей реализации.

В целях интеграции электронного обучения в рамках корпоративного обучения был проведен анализ существующих платформ электронного обучения, используемых в сфере корпоративного обучения. На данный момент проводится сопоставительный анализ существующих платформ с целью выявления их уникальности для дальнейшего преломления данной "уникальности" в контексте нашей собственной платформы электронного обучения в рамках корпоративного обучения. Разрабатываемая платформа электронного обучения Института Дистанционного Образования строится с целью обеспечения индивидуального подхода к обучению, что является важнейшим требованием качественного электронного обучения.

Важно также отметить, что реализация данного подхода стимулирует использование принципа обучения в течение всей жизни, в рамках которого, сотрудник проходит обучение в течение всего периода своей трудовой деятельности на предприятии.

## **2. Реализация принципов корпоративного обучения на базе платформы электронного обучения.**

Перед интеграцией принципов корпоративного обучения на базе платформы электронного обучения нами была разработана бивариантная схема обучения на основе компетентностного подхода.

Итак, рассмотрим основные принципы переподготовки и повышения квалификации сотрудников, отраженные в бивариантной схеме обучения:

Базовым блоком является "Мастер компетенций", позволяющий протестировать пользователя на наличие или отсутствие ключевых компетенций, заложенных в ее содержании.

Первоначально ведется тестирование по каждой из компетенций. Тестирование по каждой из компетенций включает несколько вопросов. По окончании теста, описывающего первую компетенцию, пользователю предоставляется перечень курсов, которые необходимо пройти в соответствии с выявленными пробелами в знаниях с целью развития недостающих субкомпетенций в рамках первой компетенции. Для предоставления необходимых курсов, выявленных в ходе тестирования, "Мастер компетенций" обращается к блоку "Мастер курсов", в котором предоставлены соответствующие курсы. Процесс осуществляется до прохождения тестов по всем компетенциям.

– Возможен и второй вариант работы с блоком "Мастер компетенций", заключающийся в следующем: пользователь выбирает первую ключевую компетенцию, система предоставляет ему перечень субкомпетенций, владение которыми необходимо в рамках данной компетенции. При выборе каждой из предложенных субкомпетенций пользователю предоставляется перечень курсов из блока "Мастер курсов", которые пользователь может пройти непосредственно в контексте блока "Мастер компетенций".

На данный момент ведется активная деятельность по приданию интерактивности образовательному контенту с целью развития практических навыков у обучающихся, что также является актуальным аспектом электронного обучения. Другими словами, в структуру каждого курса встраивается как теоретический, так и практический материал, основанный на использовании кейс-метода обу-

чения, обеспечивающего имитацию конкретной профессиональной деятельности организации и в отдельных случаях подразумевающий коллективный характер познавательной деятельности.

## **3. Реализация принципов обучения на базе традиционного подхода**

Второй компонент комбинированного обучения – традиционное обучение.

Некоторые кейсы, предоставленные в "Мастере курсов", требуют наличия тренера, контролирующего процесс выполнения задания или предоставляющего квалифицированную помощь. А полноценная отработка полученных знаний возможна лишь посредством проведения традиционных семинаров и тренингов. Данный традиционный подход широко применяется в рамках курсах Бизнес-школы "Карьера".

## **4. Выводы.**

Внедрение компетентностно-ориентированного подхода в практику переподготовки и повышения квалификации сотрудников, прежде всего, требует тщательной разработки системы компетенций, формирующейся на основе корпоративной культуры, детального изучения и анализа деятельности организации.

Компетентностно-ориентированный подход встраивается в процесс переподготовки сотрудников посредством комбинированного обучения, признанного наилучшей формой корпоративного обучения. Осуществление комбинированного обучения в Институте Дистанционного Образования строится, во-первых, на использовании разрабатываемой платформы электронного обучения для корпоративного обучения и, во-вторых, на проведении традиционных занятий и тренингов.

На данный момент ведется выбор такой платформы электронного обучения в контексте корпоративного обучения, которая бы позволила создавать гибкие образовательные траектории и поддерживала бы интерактивный медиа контент.

Важно отметить, что реализация представленного выше подхода опирается на принципы обучения в течение всей жизни, в контексте которого, сотрудник проходит обучение в течение всего периода своей трудовой деятельности на предприятии. Обучение сотрудников организации стимулирует развитие корпоративной культуры, совершенствование профессиональных навыков сотрудников и их продвижение.

На сегодняшний день в рамках ИДО полностью разработана схема реализации компетентностного подхода, реализован один компонент комбинированного обучения – традиционное обучение на основе компетентностного подхода. Ведется активная и, надо отметить, успешная деятельность в рамках подбора и доработки платформы электронного обучения. Помимо известных платформ (WebCT, Moodle, МОТОР) изучаются всемирно известные платформы корпоративного обучения (SoftSkills, NetDimensions и т.д.). Данная работа актуальна тем, что поможет Институту Дистанционного Образования выйти на предприятия и организации области и города, начать серьезную работу с ними с целью повышения эффективности их деятельности, что, представляет высокую важность для регионального развития.

## ВАРИАТИВНАЯ МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ УМЕНИЙ САМООБРАЗОВАНИЯ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

А.И. Андарало, В.А. Шинкаренко

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь*

*Овладение слушателями умениями самообразования – важнейшая задача педагогического процесса переподготовки специалистов образования. Предлагаемая модель формирования умений самообразования педагога учитывает разный исходный уровень этих умений, состав и личные запросы слушателей. Разработана для применения в условиях переподготовки кадров.*

Под самообразованием понимается "систематическое самостоятельное обучение", а его основными путями являются самостоятельное изучение специальной профессиональной литературы и передового опыта в сфере профессиональных интересов обучающихся [4]. Соответственно указанным путям самообразования могут быть выделены и группы его умений.

Умения работы со специальной профессиональной литературой определяются овладением приемами различных видов чтения, которые выделены в психологической литературе [7]: "медленных" (изучающего и усваивающего) и "скоростных" (просмотрового и ознакомительного).

Известно, что основное качество опытного читателя – гибкость чтения, т. е. умение читать разные части текста с разной скоростью в зависимости от задач работы с текстом и значимости содержащейся в нем информации. Однако исследователи проблемы обучения работе с книгой отмечают, что "масса читателей, даже имеющих высшее образование, владеет в большей или меньшей мере стратегиями сплошного чтения и гораздо реже использует стратегии избирательного (просмотрового и ознакомительного чтения)" [7, с.25].

Многообразны и умения изучения педагогического опыта. На основе анализа психолого-педагогической литературы [3 и др.] в целях проводимого нами исследования мы выделяем следующие группы умений изучения педагогического опыта:

- определять тему и цель его изучения;
- определять признаки передового педагогического опыта (актуальность, перспективность для применения в собственной деятельности, результативность, новизна и др.);
- анализировать литературу по теме изучения педагогического опыта;
- получать информацию по теме изучения педагогического опыта через систему INTERNET;
- определять и анализировать содержание педагогического опыта коллег; изучать собственную педагогическую деятельность; обобщать передовой педагогический опыт;
- определять результативность педагогического процесса; выявлять путем наблюдения профессиональные и личностные качества педагога, опыт которого изучается, и оценивать их влияние на результативность педагогического процесса

Необходимость разработки вариативной модели формирования умений профессионального самообразования у слушателей переподготовки специалистов образования определяется разнородностью их состава, разным уровнем сформированности у них умений как изучения пси-

холого-педагогической литературы, так и передового педагогического опыта.

Среди слушателей, которые проходят переподготовку по различным педагогическим специальностям в Институте повышения квалификации и переподготовки кадров учреждения образования "Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка" (далее – ИПК и ПК БГПУ) в большинстве своем обучаются лица, уже имеющие высшее образование, но представлены и студенты IV–V курсов (параллельное обучение). В свою очередь состав слушателей с высшим образованием также дифференцирован в зависимости от ранее приобретенных специальностей и квалификаций, опыта профессиональной деятельности, занимаемой должности и других факторов.

Для выявления уровней сформированности умений профессионального самообразования у слушателей переподготовки специалистов образования и их запросов на овладение данными умениями нами было проведено специальное исследование. В нем приняли участие 140 слушателей, которые обучались по разным специальностям переподготовки.

При проведении исследования использовались специально разработанные "Карточка диагностической экспертизы педагогической деятельности", опросные листы "Самодиагностика умений самообразования" и "Самообразование слушателя переподготовки специалистов образования", экспериментальные задания "Работа с текстом".

С учетом конкретной специальности слушателей и с целью последующей разработки вариативной модели педагогической технологии формирования у них умений профессионального самообразования выявлялись:

- состояние диагностических, проектировочных, коммуникативных, конструктивных, организаторских, психических педагогических умений слушателей (по результатам самооценки), потребность в совершенствовании которых может мотивировать их самообразовательную деятельность;
  - владение умениями самостоятельной работы с научным текстом (по результатам выполнения экспериментальных заданий);
  - состояние умений самообразования посредством изучения передового педагогического опыта (по результатам самооценки);
  - источники приобретения слушателями сведений о передовом педагогическом опыте (по данным опроса);
  - наличие у слушателей потребности в изучении опыта других педагогов (по данным опроса);
  - оценка слушателями необходимости и путей обучения работе со специальной профессиональной литературой (по данным опроса).
- Полученные данные позволяют сделать следующие выводы.
- Оценка слушателями своих педагогических умений достаточно дифференцирована по отношению как к умениям, относящихся к разным группам, так и внутри каждой их них. Это является важной предпосылкой для мотивированной постановки перед слушателями цели совершенствования конкретных умений в рамках самообразовательной деятельности.
  - У слушателей разных специальностей обнаруживаются серьезные различия во владении умениями самостоятельной работы с научным текстом. При этом большинство слушателей мотивированы на обучение работе со специальной профессиональной литературой.
  - Большинство слушателей имеют также потребность в изучении опыта других педагогов и осознают недостаточность своего владения отдельными необходимыми для этого умениями.

Данные, характеризующие состояние у слушателей умений профессионального самообразования и потребность в дальнейшем овладении самообразовательной деятельностью, использованы нами для разработки вариативной модели формирования данных умений.

Цель формирования умений профессионального самообразования у слушателей педагогических специальностей состоит в содействии их профессиональному саморазвитию и подготовке к самостоятельному решению проблем профессиональной деятельности.

Основное средство формирования умений самообразования педагога в условиях переподготовки кадров – управляемая самостоятельная работа.

Предлагаемая модель включает диагностическую составляющую. Объектами диагностики являются как умения профессионального самообразования, так и его мотивы. В частности, важнейшее значение имеет выявление потребности каждого конкретного слушателя в решении различных проблем его профессиональной деятельности, запросов на получение той или иной профессиональной информации, стремления приобрести или совершенствовать определенные педагогические умения. Для решения диагностических задач применяется инструментарий, указанный выше.

В содержании управляемой самостоятельной работы представлены задания, которые могут быть классифицированы по разным основаниям:

- для аудиторных занятий и внеаудиторной учебной деятельности слушателей;
- предназначенные для выполнения в сессионный и межсессионный периоды;
- обязательные и дополнительные;
- дифференцированные по уровням самостоятельной деятельности (репродуктивный, реконструктивный, творческий);
- различающиеся по трудности для слушателей и объективной сложности;
- дифференцированные с учетом профессиональных интересов слушателей.

Дифференциация заданий должна осуществляться на диагностической основе и является важнейшим условием обеспечения вариативности работы по формированию у слушателей умений самообразования.

Особое значение придается обучению слушателей выполнению заданий для самостоятельной работы.

Важнейшим элементом содержательной составляющей вариативной модели формирования у слушателей умений профессионального самообразования мы выделяем задания для учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы. Они дифференцируются в зависимости от профессиональных запросов и интересов слушателей, а также сформированности у них исследовательских умений.

В методическом плане реализация рассматриваемой модели основана на применении активных методов обучения и технологий интерактивного обучения [6].

Научно-методическое сопровождение педагогического процесса формирования у слушателей умений профессионального самообразования обеспечивается справочными и методическими изданиями [1; 2; 5; 6], дальнейшая разработка которых намечена на ближайшее время.

1. Дипломная работа по предметам психолого-педагогического цикла: Метод. рек. / Сост. С. Е. Гайдукевич, В. В. Четет, Л. Н. Воронечкая и др. – Мн.: БГПУ, 2003. – 36 с.
2. Курсовая работа по предметам психолого-педагогического цикла: Метод. рек. / Сост. А. И. Андарало, С. Е. Гайдукевич, В. В. Четет. – Мн.: БГПУ, 2004. – 17 с.

3. Кухарев Н.В. Педагог-мастер – педагог-исследователь. – Пособие для учителей и руководителей образоват. учреждений / Н.В. Кухарев. – Мн.: Адукацыя і выхаванне, 2003. – 248 с.
4. Положение о непрерывном профессиональном обучении руководящих работников и специалистов // Зб. нарм. дакум. Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь. – 2002. – № 12 (528). – С. 35-42.
5. Справочник слушателя Института повышения квалификации и переподготовки кадров БГПУ / Сост. А. И. Андарало, С. Е. Гайдукевич, С. С. Кашлев и др. – Мн.: БГПУ. – 2004. – 54 с.
6. Технологии и методы обучения слушателей в системе последипломного образования: Учеб.-метод. пособие / В. В. Четет, А. И. Андарало, А. В. Торхова и др.; Под ред. В. В. Четета. – Мн.: БГПУ, 2006. – 54 с.
7. Усачева И. В. Самостоятельная работа студентов с книгой: Учеб.-метод. пособие для студентов фак. психол. гос. ун-тов / И.В. Усачева. – М.: Изд-во Моск. ун-та. – 88 с.

УДК 378

## **ИННОВАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ СОДЕРЖАНИЯ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ "ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТОВ"**

**М.М. Болбас, Н.Я. Новик, А.И. Сторожилов**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Рассматриваются вопросы качества обучения слушателей в системе непрерывного профессионального образования, новые подходы к формированию содержания учебно-программной документации, обеспечивающей проведение учебного процесса по специальности "Педагогическая деятельность специалистов".*

Усложнение системы научных знаний, их интеграция и дифференциация требуют от профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений и инженерно-педагогических кадров средних специальных учебных заведений овладения знаниями и инструментарием, соответствующим современным тенденциям образования. Место и роль содержания образования, различных педагогических методов обучения в решении задач интенсификации учебного процесса обусловлены функциями развития, углубления и получения слушателями новых знаний, умения использовать их в практической деятельности.

Первостепенной задачей, лежащей в русле процессов, идущих в мировой системе образования, становится подготовка не просто высокопрофессионального специалиста, но специалиста, умеющего приобретать новые знания, наращивать собственный творческий потенциал. Достижение результата возможно лишь при условии создания такого учебного процесса, когда слушатель становится активным участником обучения. В связи с этим нуждается в преобразовании характер построения учебного процесса, форма организации последипломного образования. Сегодня всем уже понятно, что будущее – за людьми, которые высоко образованы. Хорошего же результата невозможно достичь без использования в педагогической практике новейших педагогических технологий. Содержание обучения, его структура приводятся в соответствие с со-

временными требованиями экономики нашей республики, учитывается опыт развития учебных заведений последипломного образования развитых зарубежных стран. В учебных, учебно-тематических планах и программах усиливается профессиональная подготовка, повышается роль самостоятельной работы слушателя.

В связи с возрастанием в настоящее время роли преподавателя в образовательном процессе, встает важнейшая задача обучения педагога новейшим педагогическим и информационным технологиям в системе непрерывного профессионального образования. Система повышения квалификации и переподготовка педагогических кадров функционируют в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь. Одними из главных документов, обеспечивающих работу учебных заведений последипломного образования, являются "Положение о непрерывном профессиональном обучении руководящих работников и специалистов", Постановление Совета Министров Республики Беларусь "О внесении изменений и дополнений в "Положение о непрерывном профессиональном обучении руководящих работников и специалистов" от 25.10.2005г. №1177, а также Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 22.09.2006г. №90 "Об утверждении Инструкции об аттестации слушателей учреждений (их подразделений), обеспечивающих повышение квалификации и переподготовку кадров".

Документами регламентированы организация непрерывного профессионального обучения кадров, система самообразования, аттестации слушателей, определены полномочия государственных органов и организаций по обеспечению непрерывного профессионального обучения.

В свете требований нормативной базы последипломного образования, касающейся модели требований к современному специалисту, Республиканским институтом инновационных технологий БНТУ разработан учебный план переподготовки по специальности "Педагогическая деятельность специалистов". Квалификация специалиста – преподаватель (с указанием дисциплины, соответствующей квалификации высшего образования). Срок обучения на базе высшего образования составляет 18 месяцев. Форма обучения – заочная. Учебный план согласован и утвержден в установленном порядке в ноябре 2005 года.

Модель подготовки учебно-программной документации по данной специальности переподготовки сформирована как форма инновационного содержания и организации обучения, сориентированная на запросы средних специальных учебных заведений республики в обучении кадров, принимающих участие в учебном процессе. Жизнь сегодня ставит перед специалистом-педагогом необходимость в приобретении знаний, позволяющих проводить учебные занятия на высоком научном, идеологическом и методическом уровне. В связи с этим учебный план специальности предполагает активное использование информационно-коммуникативных технологий, помогающих слушателям соответствовать в дальнейшем профессиональной деятельности, состоит из перечня учебных дисциплин, усиливающих роль личностного фактора педагога. Внедрение в сферу последипломного образования элементов рыночной экономики, систем менеджмента качества предполагает определение образовательных целей и задач, ориентированных на требования сегодняшнего дня с учетом динамичных изменений в профессиональной деятельности педагога. Квалификация переподготовки определяется системой знаний, умений и навыков, которые дает учебное заведение слушателю, выработкой нравственной позиции специалиста-преподавателя, его научным мировоззрением, гражданственностью и патриотизмом. Преподаватель – это всегда воспитатель. Учебное

заведение в ходе обучения формирует специалиста как преподавателя, идеолога, воспитателя, т.е. наставника с большой буквы. Преподавание таких дисциплин, как "Философия образования", "Основы идеологии белорусского государства", "Основы поликультурного образования молодежи", "Экономика образования", составляющие гуманитарный и социально-экономический блок дисциплин учебного плана, в значительной мере помогают реализовать цели и задачи обучения. Количество запланированных часов на первый блок составляет 138.

Модель подготовки педагога – это понятие, включающее в себя не только квалификационные требования, морально-этическую компоненту, но владение современными компьютерными технологиями, знанием государственных образовательных стандартов, умением выработать стратегию управления качеством учебного процесса в рамках проводимых занятий. В связи с этим в блоке "Общественные и общепрофессиональные дисциплины" учебного плана слушатели изучают следующие дисциплины: "Педагогика", "Психология", "Основы качества и стандартизации образования", "Компьютерные технологии". Объем изучаемых предметов – 264 часа. Таким образом, модель специалиста-педагога и соответствует содержанию учебного плана сегодня формирует время.

Блок "Дисциплины специальности" включает курсы: "Педагогические системы и технологии", "Основы профессиональной культуры педагога", "Информатизация учебного процесса", "Методика воспитательной работы преподавателя", "Основы методики преподавания", "Организация учебно-методической работы", "Методика преподавания специальной дисциплины" Представленные 7 учебных дисциплин изучаются слушателями в объеме 324 часов и составляют ядро учебного плана, являясь фактически главными профессиональными компонентами содержания обучения. Блок "Факультативные дисциплины" представлен "Основами менеджмента в образовании", "Методикой педагогических исследований", "Экологическим образованием" объемом 22 часа каждая дисциплина. Количество учебных часов по плану составляет 748, в том числе лекции – 304 часа, что составляет 40,6%. Такое соотношение лекционных и других видов занятий позволяет слушателям овладеть новейшей методологией преподавания, необходимыми практическими педагогическими умениями и навыками. Исходя из анализа междисциплинарных связей учебного плана, инновационным представляется модель, в которой базисом служат знания, а стержнем – сама личность преподавателя. Вне личности компетентность педагога мало значима, т.к. в настоящее время существует множество способов получить знания в чистом виде без помощи преподавателя. Каждый педагог имеет свой неповторимый стиль преподавания, методiku, свои профессионально и лично значимые черты. В связи с этим участие каждого педагога в учебно-воспитательном процессе является индивидуальным образовательным маршрутом.

Формирование учебного плана по специальности "Педагогическая деятельность специалистов" является цепью в единой системе непрерывного профессионального образования специалиста. Содержание обучения выступает по своей сути в качестве заказа времени. Его отличительные черты это знания и компетентность профессионалов-педагогов, владеющих оружием учить и воспитывать. Для достижения поставленной цели профессорско-преподавательский состав Республиканского института инновационных технологий БНТУ учит слушателей формировать умения слушать и слышать обучаемого, ориентироваться не на усвоение готовых истин, а на самостоятельное решение проблем через выполнение различных видов учеб-

ной деятельности: анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация и др. Программы обучения основаны на личностно-ориентированном, проблемном и деонтологическом принципах развивающего обучения, формирующих профессионально-педагогическое мастерство преподавателя и творческое отношение к профессии.

1. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 22.09.2006г. № 90 "Об утверждении Инструкции об аттестации слушателей учреждений (их подразделений), обеспечивающих повышение квалификации и переподготовку кадров".
2. Жук А.И., Кошель Н.Н. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов, Минск, ОДО "Аверсэв", 2003.
3. Столяренко Л.Д., Столяренко В.Е. Психология и педагогика для технических вузов, Ростов-на-Дону, "Феникс", 2001.

УДК 371.13

## ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ УМЕНИЯ В СТРУКТУРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**А.В. Захаров**

*Ишимский государственный педагогический институт им. П. П. Ершова  
Ишим, Тюменская область, Россия*

*Определены функции преподавателя системы повышения квалификации в современных условиях на основе анализа психолого-педагогической литературы. Рассмотрена роль обучающего в андрагогической модели обучения. Сделана попытка, раскрыть возможности прогнозирования в деятельности педагога при обучении взрослых. Предложены условия формирования прогностических умений у преподавателей с учетом особенностей профессиональной деятельности в системе повышения квалификации и переподготовки кадров.*

Эффективное внедрение инноваций в процесс образования взрослых предъявляет новые требования к профессиональной компетентности современного преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки кадров.

Современные условия быстро меняющегося общества предъявляют новые требования к личности педагога и его роли в педагогическом процессе. Педагог должен действовать в пространстве современной культуры, уметь предвидеть результат изменений в образовании, прогнозировать ход педагогического процесса и развитие конкретной педагогической ситуации. Важнейшим условием готовности к профессиональной деятельности преподавателей мы рассматриваем прогностические умения.

Мы полагаем, что особенности профессиональной деятельности преподавателя системы повышения квалификации обуславливает специфику объекта прогнозирования и определяет особенности прогностических умений в структуре профессиональной компетентности преподавателей.

Собственно педагогическое прогнозирование рассматривалось в трудах И.В.Бестужева-Лады, Б.С.Гершунского, Э.Г.Костяшкина, Л.А.Регуш, В.А.Якунина. В серии работ В.И.Загвязинского, В.А.Сластенина, А.И.Щербакова,

И.П.Подласого, и др. посвященных анализу структуры педагогической деятельности, дана характеристика элемента, отражающего прогнозирование.

Сущность и состав прогностических умений в деятельности учителя рассматривались в разное время и с различных позиций такими учеными как В.И.Загвязинский, Э.Ф.Зеер, Л.А.Регуш, И.В.Серафимович, В.А.Сластенин, Ю.П.Строков и др. Процесс формирования прогностических умений исследовали Т.В.Дымова, А.Маркес, М.В.Миронова, И.Т.Пукова, Н.Ф.Соколова, и др.

В тоже время ученые-исследователи в области андрагогики Е.Торндайк, С.Г.Вершловский, С.И.Змеев и др. указывают на необходимость в деятельности педагога обучающих взрослых таких действий и операций которые немыслимы без прогнозирования.

Поэтому возникает потребность рассмотреть прогностические умения в структуре профессиональной компетентности преподавателя системы повышения квалификации как теоретическое обоснование в целях подготовки кадров для рассматриваемой системы.

Обратимся к тем функциям и действиям, которые должен осуществлять педагог системы последипломного образования.

Профессор С.И.Змеев пишет: "главное отличие андрагогической модели от педагогической заключается в том, что в ней обучающийся активно и реально участвует в организации процесса обучения". [3] В этом случае функции обучающего в системе повышения квалификации видоизменяются. Педагог выполняет функции эксперта, организатора совместной с обучающимся деятельности, наставника, консультанта взрослых учащихся, соавтора индивидуальных программ обучения.

Е.П.Белозерцев, А.Д.Гонеев, и др. ставя вопрос о подготовке нового типа преподавателей в связи с названными функциями, называют следующие действия:

- Осуществлять диагностику уровня профессионализма, профессиональной компетентности обучающегося;
- Оказывать помощь обучающимся в их самостоятельном проектировании индивидуальных образовательных программ;
- Создавать комфортную психологическую атмосферу обучения и осуществлять научно-методическое обеспечение образовательного процесса;
- Осуществлять отбор научно обоснованного содержания, организационных форм, методов и средств обучения на основе индивидуальных образовательных потребностей обучающихся;
- Разрабатывать и использовать различные критерии изучения профессиональных, образовательных и личностных достижений специалиста и т.д.[4]

Необходимость выполнения перечисленных действий и функций требует от педагога соответствующих умений.

Представления о связи функций и умений таково, что для осуществления определенной функций необходимы определенные умения. Мы согласны с мнением Л.А.Регуш, [5] что прогностические умения – особые умения в том смысле, что они включены во все функции. О более значимом месте прогностических умений в структуре педагогической деятельности говорят данные исследований функции учителя Н.Ф.Гоноболин, Э.Ф.Зеер и др. Результаты этих исследований интересны тем, что, раскрыв содержание каждой функции учителя (информационной, коммуникативной, организаторской и др.), авторы обосновывают необходимость прогностических умений для ее реализации.

Мы исходим из представления о прогнозировании как познавательной прогностической деятельности. Таким образом, педагогическое прогнозирование это познава-



тельная деятельность учителя направленная на получение опережающей информации об объекте или субъекте педагогической действительности на научной основе. При этом объектами и субъектами педагогической действительности выступают не только личность взрослого учащегося, но и знания, отношения, явления, осуществляемые в рамках педагогического процесса.

Под прогностическими умениями мы понимаем систему теоретических действий и операций, направленных на получение опережающей информации об объекте (субъекте) педагогической действительности основанных на научных положениях и методах.

Попытаемся оценить роль и особенности данных умений структуре профессиональной компетентности преподавателя системы повышения квалификации.

Часть функции прогнозирования в условиях активного участия на всех этапах процесса обучения берет на себя сам обучающийся. В частности прогноз своей деятельности может осуществляться в виде составления планов собственного профессионального саморазвития, выдвижении гипотез о возможных затруднениях при усвоении нового материала и т. д. при этом обучающийся должен руководствоваться не только собственным опытом и интуицией, но и результатами специально разработанных диагностик с помощью педагога. Мы полагаем, что как таковой состав прогностических умений в деятельности преподавателя системы повышения квалификации в сравнении с умениями учителя, обучающего детей не отличаются. Тем не менее, надо сказать, что различие существуют, но не в самих умениях, а в объектах прогнозирования в их характеристиках.

В качестве объектов прогнозирования могут выступать индивидуальные образовательные пути личностно профессионального роста, а вернее создание условий для воплощения их в реальные программы саморазвития. При этом множественность условий влияющих на саморазвития придает такому прогнозу просто вариативный, а поливариативный характер.

Мы считаем что действия, и операции, в том числе и качества мыслительных процессов прогнозирования, могут быть целенаправленно сформированы благодаря развивающему обучению. Согласно концепции развивающего обучения, изложение нового должно быть ориентировано как на достигнутый, так и на перспективный, находящийся в "зоне ближайшего развития", уровень умений. В этом случае "обучение ведет за собой развитие". В этом случае, отмечает В.И.Загвязинский, содержание изучаемого материала следует строить как логическую последовательность познавательных задач, а сам учебный процесс – как цепь учебных ситуаций, познавательным ядром которых являются учебно-познавательные задачи, а содержанием совместная работа педагога и обучаемого над решением задач с привлечением разнообразных средств познания и способов обучения. [2] Наряду с развивающим эффектом последовательности решения прогностических задач должна носить контекстный характер, т.е. представлять собой "переход от учебной к профессиональной деятельности" [1] через последовательное моделирование в формах учебной деятельности студентов целостного содержания и условий профессиональной деятельности специалиста.

Формирования прогностических умений у будущих преподавателей повышения квалификации будет более эффективным, если:

– в качестве стратегии формирования умений использовать рефлективно-деятельностный и вероятностный подходы.

– решение вероятностных прогностических задач будет поэтапно включаться в разные виды деятельности будущих педагогов.

Таким образом, прогностические умения способствуют реализации основных функций в педагогической деятельности преподавателя системы повышения квалификации и выступают условием эффективного управления учебно-воспитательным процессом в условиях в современных условиях.

1. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: Контекстный подход. М.: 1991.
2. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация. М.: 2001.
3. Змеев С.И. Технология обучения взрослых. М.: Академия, 2002.
4. Педагогика профессионального образования / Е.П. Белозерцев и др. М.: Академия, 2004.
5. Регупи Л. А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего.– СПб., Речь, 2003.

УДК 378 : 37. 026

## ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЗРОСЛЫХ

С.А. Киселев

*Белорусская государственная сельскохозяйственная академия*

*Горки, Беларусь*

*В предлагаемом докладе речь идет о наличии ряда нерешенных на сегодняшний день проблем и противоречий в системе высшего профессионального образования: проблема усвоения все возрастающего объема информации; проблема саморефлексии преподавателя; умения наладить конструктивное педагогическое общение и т.п. На основе разработанных автором материалов (лекции, методические указания, рекомендации, программы) с целью решения указанных проблем предлагается сформировать у слушателей педагогического факультета, не имеющих педагогического образования, умения построить лекцию проблемного типа; навыки саморефлексии, умения оценивать свой труд на основе анкетирования (глазами студентов); умения преодолевать барьеры в педагогическом общении.*

По мнению ряда исследователей (А.А.Вербицкий, В.А.Попков, А.В.Коржуев и др.), в системе высшего профессионального образования имеется немало нерешенных на сегодня проблем и противоречий. Среди них особо отмечается противоречие между стремительным возрастанием объемом информации и ограниченными возможностями студента осуществить его усвоение в традиционно отводимые сроки. Разрешение этого противоречия видится возможным на пути создания и внедрения принципиально новых технологий обучения, поиска методов стимулирования познавательной деятельности студента. Однако сегодня высшая школа во многом ориентирована на традиционные методы работы, подразумевающие опору не на мышление, а на память учащегося. Так, некоторые исследователи – противники лекционного изложения – считают, что даже вузовская лекция в традиционном исполнении приучает студентов к пассивному восприятию чужих мнений, тормозит самостоятельное мышление. С этим утверждением нельзя не согласиться. Как показывает прак-

тика, большая часть материала, преподносимого в форме лекции информационного типа, не становится достоянием слушателя и достаточно быстро забывается. В рамках проблемной лекции объем транслируемого материала оказывается меньшим, но запоминается значительная его часть. Это связано с тем, что на проблемной лекции включение мышления студентов осуществляется преподавателем с помощью создания проблемной ситуации еще до того, как они получают всю необходимую информацию, составляющую для них новое знание.

Проблемное обучение способствует достижению такой задачи, как воспитать у студентов стремление к познанию. Видимо, поэтому требование, предъявляемое к педагогу, – уметь построить проблемную лекцию – является общепризнанным. С целью сформировать подобное умение у преподавателей, не имеющих педагогического образования, на педагогическом факультете УО "БГСХА" предусмотрены лекции и практические занятия, связанные с технологией построения проблемной лекции. В ходе педагогической практики слушатель обязан также прочитать лекцию проблемного типа, конспект которой представляется руководителю практики. При оценке качества лекции слушателям предлагается наряду с прочими использовать такой критерий, как активизация мышления путем выдвижения проблемных вопросов и разрешения противоречий в ходе лекции.

Продуктивность педагогической деятельности как деятельности совместной, двусторонней во многом зависит также от способности преподавателя оценивать свой труд в целом. Судить о профессиональных качествах педагога можно на основании результатов изучения мнения учащихся. В качестве инструмента помогающего педагогу улучшить качество обучения, принято рассматривать анкетирование – отзывы обучаемых о проведенной преподавателем работе: цикл лекций, семинарских и т.п. занятий. Цикл занятий ("Оценка учебного курса"), разработанный для слушателей педагогического факультета, предполагает формирование именно данного навыка в рамках деловой игры. В частности, слушателям предлагается на основе своего опыта составить краткую анкету, которая дала бы возможность оценить проведенный учебный курс глазами студента, с последующим обсуждением.

Важной нерешенной проблемой педагогики высшей школы является также проблема воспитания студентов и наряду с этим проблема педагогического общения и оптимального стиля педагогического взаимодействия. Наличие барьеров общения в педагогическом взаимодействии нередко объясняется весьма тривиально: отсутствием у преподавателя элементарных психолого-педагогических знаний об особенностях межличностного общения, о характере взаимоотношений внутри группы, о личностных особенностях отдельных учащихся. С целью повышения уровня профессионального образования в данной сфере слушателям педагогического факультета предлагается в процессе педагогической практики выполнить такие виды деятельности, как выявление статической картины внутригрупповых отношений на основе социометрического метода, составить социометрическую матрицу и провести индивидуальные беседы по предлагаемой программе со "звездой" (лидером) и "отвергнутым" (антилидером). Как показывают практика и отзывы слушателей, данный вид деятельности не только вызывает повышенный интерес у обеих сторон (обучающий – обучаемый), но и в дальнейшем значительно облегчает процесс педагогического взаимодействия с группой.

Таким образом, подводя итоги сказанному, можно подчеркнуть, что внедрение некоторых инноваций или их значимых элементов в образовательный процесс позво-

ляет снять некоторые противоречия, характерные в целом для системы профессионального образования.

УДК 378

## **К ВОПРОСУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ**

**Н. А. Дубинко**

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*В статье рассматриваются вопросы функционирования системы формирования управленческих кадров. Предлагается анализ основных подходов к оптимизации деятельности руководителей.*

*Ключевые слова: профессиограмма, психограмма, моделирование, объект оценки, мотивирование, движение кадров, принципы формирования системы*

**Постановка проблемы.** Важнейшими задачами психологии профессиональной деятельности на современном этапе являются соеденение теории и практики, разработка психологических оснований и закономерностей развития личности руководителя. Трудности приложения фундаментальных знаний на практике связаны с отсутствием в психологической науке решений многих методологических, организационных и технологических проблем по работе с кадровым резервом. Составной частью психологии управленческой карьеры являются организационные основы приложения ее теории к функционированию конкретных систем управления. Речь идет не только о создании научно-практического инструментария, но о разработке на основе фундаментальных теоретических исследований системы формирования управленческих кадров отдельных организаций, отраслей промышленности, государства в целом.

Последствиями объективных изменений требований к управленческому персоналу, не сопровождающихся его психологической подготовкой, являются: снижение работоспособности руководителей, отсутствие социальной ответственности за принятие управленческого решения, общее снижение эффективности управленческой деятельности, дефицит управленческих кадров, который проявляется в высоком уровне текучести кадров этой категории, в снижении уровня мотивации должностного роста, повышении частоты отказов от должности.

**Функционирование системы формирования управленческих кадров определяется взаимодействием в плане ее общего назначения шести элементов: моделирования, оценки, планирования, движения кадров, стимулирования, обучения и подготовки.** Характер ее функционирования изменяется в зависимости от информации о внешней среде и достигнутых результатах, система обладает свойствами адаптивности [2;5].

Одним из элементов системы выступает **моделирование.** Управленческая деятельность требует выяснения характера управленческого труда государственных служащих, возникает необходимость построения общей профессиограммы управленческого труда, определения специфики труда для госслужащих различных уровней управленческой иерархии. С этой целью применяется профессиография. В психограмме, составной части профессиограммы, на основе общих требований определяются необходимые и некомпенсируемые свойства, наличие которых

обязательно для руководителя, а так же учитываются противопоказания к управленческой деятельности.

Как видим, профессиограмма призвана отражать взаимосоответствие профессии и человека, констатируя не только требования профессии к деятельности, но и к личности управленца.

Профессиограмму государственного служащего необходимо периодически обновлять с учетом того, что управленческий труд развивается, усложняется, возрастают требования общества к квалификации руководителя, углубляется специализация внутри управленческого труда, обособляются отдельные функции, появляются новые специальности; увеличиваются требования самих госслужащих к условиям своего труда, возрастает их потребность в самореализации своей личности, в психологическом и социальном комфорте – стабильности, социальных гарантиях.

Задачей ближайшего будущего является создание моделей деятельности различных классов управления. Модели, отражающие требования деятельности и системного окружения, вероятностные модели должностного продвижения выступают основой оценки, планирования управленческого пути, определяют характер стимулирования особенности обучения и подготовки руководителей.

При анализе системы формирования управленческих кадров важна классификация, в основе которой объект оценки [6; 8]. Оценивается уровень развития интегральных управленческих способностей руководителей. Прежде всего, такая оценка необходима для планирования управленческого пути, обучения и подготовки потенциальных руководителей. Примером может выступить перспективный кадровый резерв, сформированный из числа студентов, молодых специалистов в Республике Беларусь, на которых возлагается надежда государства по созданию процветающей страны в будущем. Оценка уровня развития интегральных способностей осуществляется при перемещении руководителей – движение кадров. Второй вид оценивания – оценка потенциала развития руководителя, способа накопления управленческого опыта. Именно этот вид оценки определяет характер обучения и подготовки руководителей. Периодически должно оцениваться состояние управленческих кадров: личностные характеристики, проявляющиеся в деятельности, результаты труда, поведение руководителей [9].

Оценки используются для формирования стиля деятельности, управленческой концепции, учитываются при движении кадров, при принятии решения о формирующем воздействии. Необходим учет оценки насущного со-

стояния как основы для коррекции планов управленческого пути. Оценка условий управленческого развития, или системного окружения включает комплексную оценку управленческих групп, социально-производственных условий, эффективности обучения и подготовки, что позволяет целенаправленно проектировать системное окружение.

Немаловажное значение в системе отводится **планированию**. Планирование управленческого пути и проектирование системного окружения, которые учитывают периодизацию управленческого развития, индивидуальные особенности руководителей, являются основой целевых комплексных программ формирования управленческих кадров организаций, которые обеспечивают учет движения кадров, необходимое и своевременное проведение оценок, обучение и подготовку изменение базовых моделей стимулирования, прогрессивное индивидуальное управленческое развитие.

Особое значение в системе формирования управленческих кадров приобретает категория "мотивирование". На современном этапе развития производства, как отмечает ряд российских исследователей, в сознании отдельного работника исчезает былая очевидность в социально-экономических преимуществах более сложных видов деятельности. Снижается личная заинтересованность в повышении должностного уровня а, следовательно, и в более полном использовании и постоянном обогащении своего, профессионально-личностного потенциала. На решение этой проблемы должно быть нацелено совершенствование экономических механизмов, формирующих заинтересованность руководителей. Однако нельзя свести мотивирование, как элемент системы формирования управленческих кадров к простым стимулам, таким как привилегии, связанные с определенным уровнем иерархии системы управления. Сложный процесс формирования потребности-мотивационной сферы руководителей предполагает учет закономерностей управленческого развития, его возрастной и внутридолжностной периодизации. Регулирующая функция образа будущего управленческого пути определяет существенное значение для мотивирования планирования карьеры [1].

Выбор направления личностного развития связан с критериями отбора руководителей при назначении на должность в организации, и этим определяется стимулирующий эффект их оптимизации. На современном этапе в нашей республике особое внимание уделяется "движению кадров". При принятии решений о назначении на определенную должность должны учитываться не только по-

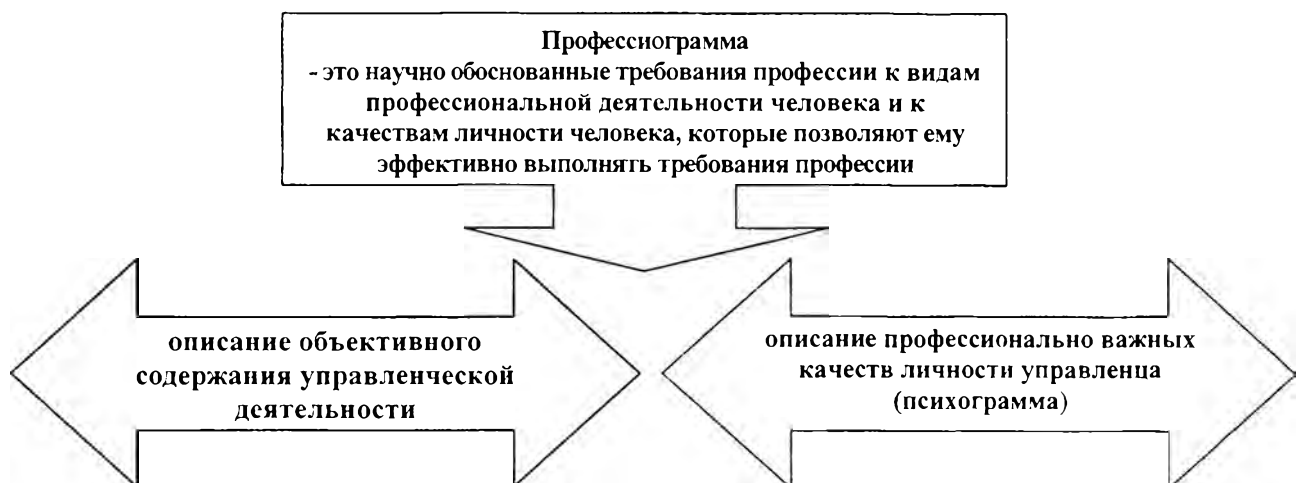


Рис.1 Структура понятия "профессиограмма"

требности производства в сиюминутном назначении, но и индивидуальные планы управленческого развития персонала. Необходимо реализовывать подход к расстановке кадров как спланированному продвижению, предполагающему разнообразие классов деятельности, непрерывное приобретение знаний, умений и навыков и включение в управленческую деятельность, развитие интегральных способностей. На практике необходимо управление процессом ротации кадров, целенаправленное изменение системного окружения [7]. И, наконец, **обучение и подготовка**. Во многих странах уделяется пристальное внимание обучению руководителей, существует система последипломной подготовки. Исследования, проведенные в ряде стран СНГ показывают, что только 26% руководителей прошедших обучение связывают улучшение качества выполняемой работы с полученными знаниями и навыками, а более половины руководителей не используют новые знания при решении управленческих вопросов [3; 7].

Большие затраты на обучение и минимум ожидаемого результата при подготовке руководителей, как отмечают ученые, определяется отсутствием подбора учебных групп и предварительной оценки способностей слушателей, слабая практическая направленность занятий и ограниченный объем практики в производственных условиях. Одна из причин снижения показателя ожидаемого результата в обучении заключена в отсутствии или недостаточности по представленности в учебных программах наиболее важных для формирования управленческой деятельности вопросов таких как, оптимизация межличностных отношений, обучение использования власти, управление конфликтами, заблаговременной подготовки к разрешению кризисных ситуаций, делегирование полномочий. В связи с этим пересматривается общий подход к решению задач обучения руководителей, более четко определяются конечные цели их подготовки. На первый план выступают развитие способностей руководителей, связанных с разработкой стратегических планов формирование навыков по выработке согласованных стратегических решений, умения адаптироваться к быстро изменяющимся условиям внешней среды [3; 4].

Позиция теоретических основ управления, овладение специальными умениями и навыками должно продолжаться на всем протяжении управленческого пути. Важным моментом является соединение учебной и управленческой деятельности. Принцип целостности формирования личности предполагает необходимость определения места обучения и подготовки руководителей в процессе их развития. Обязателен учет особенностей формирования личности в деятельности, относящейся к определенному классу управления, возрастных и внутридолжностных периодов развития. В исследовании эффективности обучения руководителей в Институте государственной службы Академии управления при Президенте Республики Беларусь, были выделены три возрастные группы руководителей. При прочих равных условиях две возрастные группы, руководителей от 25 до 30 лет и от 46 до 50 лет, характеризовались наиболее низкой результативностью обучения в системе переподготовки. Высокая результативность достигалась руководителями в возрасте от 31 до 35 лет. Данные экспериментального исследования еще раз подтверждают необходимость учета возрастных периодов развития руководителей.

Для периода профессионального самоопределения 25-35 лет характерен высокий потенциал развития, потребность в изменении в себе и саморазвитии. Однако, на первой фазе, охватывающей возраст с 25 до 30 лет, преобладает активное освоение системного окружения, в управленческую деятельность постепенно включаются имею-

щиеся знания, умения и навыки, поэтому овладение новыми затруднено. В фазе от 31 до 35 лет завершается первичная профессионализация и формируется целостный образ управленческого пути, регулирующий включение новых знаний, умений и навыков в управленческую деятельность. Соответствующее объяснение имеет снижение эффективности обучения в возрасте 46-50 лет.

Индивидуализация обучения и подготовки руководителей, на основе планов управленческого развития обеспечивает их целенаправленность и интенсивность. Планирование управленческого пути позволяет достичь опережения обучения и подготовки управленческих кадров развития техники и технологий. Системогенез предполагает не только определение состава системы формирования управленческих кадров, но и установление функциональных взаимосвязей между элементами, которые в значительной степени зависят от организационных условий.

#### **Выводы.**

Приведем общие принципы создания системы формирования управленческих кадров, позволяющие на практике реализовать положения психологии управленческой деятельности. При проектировании системы формирования управленческих кадров приоритетным является ее психологическое обоснование тесно увязанное с экономическим, технологическими, информационными и другими аспектами. Основные закономерности управленческого развития должны определять структуру системы и особенности ее функционирования.

**Целенаправленное формирующее воздействие** на личность руководителей должно осуществляться непрерывно и предполагает наличие обратной связи – периодической оценки уровня развития интегральных способностей, результативности управленческой деятельности, поведения руководителей. Непрерывность, адекватность, надежность, эффективность формирующих воздействий обеспечивается с помощью **планирования управленческого пути**. Следовательно, основным элементом обсуждаемых систем должно стать планирование карьеры государственного служащего, в процессе которого учитываются известные закономерности управленческого развития, периодизация управленческого пути.

При подготовке руководителей предпочтение отдается **обучению в деятельности**. Обязательные элементы системы – профилактика профессиональной деформации, регрессионного развития и коррекция, осуществляемые на основе типологии управленческого развития и прогнозирования. Система формирования управленческих кадров должна охватывать всех руководителей данной организации, с обязательным включением в нее руководителей высшего звена первых лиц, тем самым реализуется **принцип психологического каскада**.

Таким образом, вышеуказанные принципы предполагают необходимость специальной психологической подготовки руководителей с целью оптимизации функционирования систем формирования управленческих кадров, что принесет значительный экономический эффект.

1. Абдуллаева М.Н. Профессиональная идентичность личности: психосемантический подход // Психологический журнал. 2004. № 2. С. 86-95.
2. Жариков Е.С. Психологическая компетентность руководителей как предпосылка повышения активности человеческого потенциала производства // Правовые и психологические проблемы принятия управленческих решений в условиях демократизации. – М.: АНХ СССР, 1998 г. С. 56-70.
3. Климов Е.А. Стремиться не к карьере, а стремительно служить делу // Психологический журнал. 2004. № 5. С. 131-141.

4. Козубовский В.М. Психологическая "биография" кризисных ситуаций в агропромышленном комплексе // Проблемы управления. 2005. № 1 (14). С. 70-76.
5. Молл Е.Г. Формирование резерва управленческих кадров // Совершенствование организации и управления строительством. Л. ЛИСИ. 1982.
6. Филиппов А.В. Методология психологического анализа управленческой деятельности // Методология инженерной психологии, психология труда и управления. М.: Наука, 1991. С. 96-109.
7. Н.С. Щекин, А.А. Бержанин. Проблемы профессионального развития государственных служащих на современном этапе: новые подходы // Проблемы управления. 2006. № 1(18). С.70-77.
8. Colin Cooper. 2000: Individual differences. London—New-York.
9. Zuckerman, M. 1994: Psychobiology of personality. Cambridge: Cambridge University Press.

УДК 378

## ОСНОВНОЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПУТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Л.А. Тригунова

Минский государственный лингвистический институт  
Минск, Беларусь

*В докладе рассматривается взаимосвязь и взаимозависимость основного и дополнительного профессионального образования как составных элементов непрерывного образования, а также функции, выполняемые системой последипломного образования.*

Основное и дополнительное образование являются составными элементами непрерывного образования специалиста в течение его профессиональной жизни. Традиционно сложилась практика, когда дополнительное образование организационно основывается на основном высшем образовании, его кадровом и научном потенциале, материальнотехнической базе. Тесная связь основного и дополнительного образования обусловлена тем, что подавляющее большинство факультетов и институтов дополнительного образования являются структурными подразделениями вузов, а значит качество последипломного образования обеспечивается качеством педагогических кадров учебного заведения при отсутствии системы специально подготовленных кадров андрагогов. С одной стороны, сложившееся неразрывное единство высшего и дополнительного образования логично, так как последипломное образование продолжает высшее образование, с другой стороны, исторически всегда значительно большее внимание уделялось системе высшего образования, чем, например, системе повышения квалификации и переподготовки кадров, которая в течение длительного времени находилась в положении аутсайера.

Отметим, что на период получения высшего образования отводится 5-7 лет, а профессионально расти специалисту необходимо последующие 30-35 лет. Чтобы лучше разобраться во взаимодействии основного и дополнительного образования, рассмотрим функции, которые выполняет система повышения квалификации и переподготовки кадров, в частности, в сфере преподавания иностранных языков.

1. Функция *дополнения и продолжения* полученного высшего образования в системе дополнительного образования исходит из его прямого назначения – продолжать профессиональный рост специалиста.

2. Функция *трансляции* новой профессионально значимой информации обусловлена форматом дополнительного образования, которое реализует приращение новых знаний.

3. Функция *компенсации* предполагает обеспечение педагогических кадров информацией и формирование умений, которые не были получены ими в процессе получения базового профессионального образования. Например, информация о современных технологиях обучения иностранным языкам и овладение ими для реализации в учебных условиях. Особенно актуальной является компенсаторная функция для тех учителей, кто не получил достаточного лингвистического или педагогического образования.

4. Функция *восстановления* состоит в воспроизводстве тех знаний и умений, которые забыты или утрачены в процессе профессиональной деятельности. Это особенно заметно, когда по ряду причин (отсутствие самообразования, возрастные особенности памяти, востребованность лишь ограниченного объема языковых знаний в процессе преподавания и др.) активное владение иностранным языком части педагогических кадров "теряется". Функция восстановления при этом понимается широко: как языковая, так и психологическая.

5. Функция *коррекции* предполагает исправление и даже ломку устоявшихся стереотипов в профессиональной деятельности учителей/преподавателей иностранных языков. Особенно ярко это проявляется у преподавателей со стажем, когда сложившийся авторитарный стиль или традиционные приемы обучения сталкиваются с современными требованиями повышения субъектного статуса обучающихся.

6. Функция *консультирования* также имеет большое значение, так как позволяет педагогическим кадрам сверять свои педагогические наблюдения и методические находки с передовой методической наукой и практикой.

7. Функция *обратной связи*, которая предполагает выявление и систематизацию потребностей в образовательных услугах и их содержании на последипломном этапе, что способствует изменениям, происходящим по заказу последипломного образования в системе высшего образования, что в свою очередь является движущей силой его развития.

8. Функция *трансформации* означает реализацию научных достижений высшего образования в практику их применения.

9. Функция *ориентации на практику* повышает значимость полученного образования на последипломном этапе, так как отвечает на актуальные запросы самой педагогической практики.

10. Функция формирования и реализации *автономии* участников непрерывного образования, что гарантирует наряду с официально предлагаемыми формами повышения квалификации длительный и устойчивый мотив к самообразованию, а также формирование учиться в течение всей жизни.

11. Функция *опережения* системы повышения квалификации является основной. Так как информация очень быстро устаревает, знания действующих педагогических кадров зачастую отражают то состояние методической науки и практики, которое было современно во время получения ими высшего образования. Первостепенное значение приобретает в связи с этим информирование кадров о передовом педагогическом опыте, содержащем элементы образовательной практики, актуальные для ближайшего будущего. Дополнительное образование, таким образом, становится проводником инновационных идей и технологий, учитывает и строится на имеющемся профессиональном опыте его участников, но главное, проекти-



рует будущий опыт профессиональной деятельности. Задача данной системы состоит в формировании инновационной образовательной среды для создания инициатив, новых технологий, их апробации и внедрения в образовательную практику, что будет способствовать сокращению существующего разрыва между высшим образованием и реальной практикой обучения иностранным языкам.

Система повышения квалификации и переподготовки кадров в последнее время переживает новый этап своего развития, позитивно изменяет темпы и направления своей деятельности, стремясь соответствовать требованиям новой социально-экономической и образовательной ситуации в стране и мире. Повышается интерес ученых и практиков к исследованию проблем взаимовлияния и взаимозависимости основного и дополнительного образования. И хотя необходимость изменений осознается иногда медленнее, чем хотелось бы организаторам и участникам системы последипломного образования, наметившиеся положительные сдвиги позволяют надеяться на достижение системой повышения квалификации и переподготовки кадров качественно нового статуса и роли в непрерывном образовании.

1. Жук, А.И. Пути оптимизации деятельности институтов повышения квалификации как центров развития образовательной практики// Адукацыя і выхаванне. – 2006. – № 10. – С. 9-16.
2. Олекс, О.А. Система повышения квалификации и переподготовки кадров в Республике Беларусь: научно-методическое обеспечение его развития// Сборник материалов международной научно-практической конференции "Повышение квалификации и переподготовка руководящих работников и специалистов в государствах-участниках СНГ": проблемы, приоритеты и перспективы развития". – Могилев, 11-12 мая 2006г., С. 27-40.

УДК 378.147

## **ФОРМИРОВАНИЕ КРЕАТИВНОГО МЫШЛЕНИЯ И НАВЫКОВ ЭВРИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**В.Ф. Стульский**

*Бобрыйский филиал Белорусского государственного экономического университета  
Бобрыйск, Беларусь*

*В отличие от традиционной дидактики, направленной преимущественно, на развитие алгоритмического мышления и накопления информации, в последипломном образовании приоритетным принципом должно стать формирование креативного мышления и навыков эвристической, творческой деятельности. Для реализации этой задачи в учебные программы последипломного обучения необходимо ввести курс Эвристики в качестве обязательной учебной дисциплины, приспособленной непосредственно к профилю Вуза или факультета.*

Последипломное образование, как по своей структуре и содержанию, так и по дидактическим принципам и конечным целям, не должно быть простой копией предыдущего учебного опыта. Не зависимо от того, какие задачи решаются в процессе обучения: повышение квалификации, получение новой или смежной профессии, учебный процесс в данном случае следует рассматривать как про-

должение и совершенствование ранее накопленного знания и опыта обучения.

Наряду с этим последипломное образование не может быть простым расширением и углублением профессиональных, научных и общекультурных знаний, полученных ранее. Жизненная реальность такова, что в условиях научно-технического прогресса и динамики социальных процессов, в профессиональной и внепрофессиональной деятельности постоянно приходится сталкиваться с решением нестандартных задач, не имеющих ни аналогов в прошлом, ни готовых алгоритмов. В этих условиях значительно возрастает роль креативного мышления и эвристической деятельности.

Системе постдипломного образования необходимо оперативно отреагировать на современную ситуацию и перестроить учебно-образовательные стандарты в соответствии с велением времени.

В последние годы в отечественной и зарубежной литературе все более активно обсуждается проблемы эвристического обучения, его теоретические аспекты – эвристическая дидактика, а также целесообразность внедрения нового метода в педагогическую практику. (См. лит.)

Эвристическая дидактика, как особая теория обучения, представляет собой достаточно сложную систему взаимосвязанных между собой целей и задач, принципов, форм и методов обучения. Ее внедрение в практику требует комплексного подхода, реформирования всей системы образовательного процесса. Это обстоятельство является главным аргументом консервативно настроенных педагогов, отстаивающих традиционные, устоявшиеся методы обучения, а также многих чиновников, не восприимчивых ко всему новому, их нежеланием взять на себя ответственность за возможные результаты. Действительно, эвристическое обучение изменяет всю философию образования: его конечную цель, смысл и критерии оценок. Если в традиционной дидактике результат образовательной деятельности оценивается по степени адекватности полученного знания изучаемому объекту, то есть, чем точнее воспроизводится содержание предмета изучения, тем выше оценивается эффективность самого процесса обучения. В эвристическом обучении добываемое знание носит личностный характер, а эффективность образовательного процесса оценивается по степени оригинальности, отличия полученного знания об объекте от тех норм и стандартов, которые уже сформировались об изучаемом предмете и стали общепризнанными. Существенно изменяется и роль преподавателя в системе эвристического обучения. Это уже не элементарный посредник в передаче готовых знаний и алгоритмов, а активный организатор творческого поиска и производства нового знания.

Разумеется, что в существующей системе, как основного, так и последипломного образования еще не реально говорить о внедрении эвристического обучения в повседневную практику. Сегодня можно и нужно создавать условия, формировать саму потребность и осознание необходимости перестройки в системе обучения.

В структуре последипломного образования первым реальным шагом в решении этой задачи может стать введение учебного курса Эвристики, как обязательной учебной дисциплины. И это естественно, так как эвристика представляет собой общую научную теорию решения проблемных задач, возникающих в человеческой деятельности и общении. Можно лишь указать на трудности и проблемы, связанные с изучением этой дисциплины в учебном процессе.

Во-первых, в теоретическом плане содержание эвристики как самостоятельной науки еще не определилось окончательно. Само понятие "эвристика" не имеет одно-

значного толкования. Эвристику либо отождествляют с психологией научного творчества, либо придают ей статус абстрактно-аналитической науки, которая изучает организацию творческой деятельности и ее продуктов. Однако, несмотря на множество толкований содержания данного понятия, бесспорным является тот факт, что во всех случаях эвристика всегда связывается с творческой деятельностью. И в понятии "творчество" и в понятии "эвристика" основное внимание сконцентрировано на уникальности, на новизне и неординарности либо результата творческой деятельности, либо методов и средств получения этого результата.

Предметом эвристики, как учебной дисциплины, должно стать выявление, специальная обработка и систематизация закономерностей, механизмов и методологических принципов и средств предвосхищения и конструирования нового знания, способов деятельности и общения. Во-вторых, трудность при введении эвристики в учебный процесс может вызвать отсутствие опыта преподавания этой дисциплины, а также недостаток, специалистов, учебной и методической литературы. Но подобные проблемы в системе образования являются перманентными, известными, они постоянно воспроизводятся. Несомненно, что уже накоплен достаточный опыт в их решении. Более существенным является проблема содержания и методики учебного курса. Чему и как учить?

В отношении содержания очень важно избежать двух крайностей: с одной стороны, не превратить эвристику в чисто формальную, чрезмерно абстрактную науку, с другой стороны, не свести ее к чистой психологии, сумме примеров и иллюстраций опыта творческой деятельности. Разумеется, что содержание учебного курса должно соответствовать профилю того Вуза или факультета, где он вводится. Общими здесь могут быть только разделы, касающиеся основных понятий, подходов, принципов и целей.

Не вдаваясь в детали содержания курса эвристики, можно отметить, что основной объем его должен предусматривать разделы, раскрывающие методы эвристической деятельности, применение эвристических систем в конкретных, профессиональных сферах деятельности, например, научное исследование, техническое творчество, маркетинг, управление и организация и т.д. Структура учебного курса также важна, как и его содержание. Основные подходы здесь традиционные – от общего к частному, от простого к сложному. После знакомства с предметом, целями и задачами учебного курса, изучения основных понятий науки, целесообразно переходить к освоению элементарной эвристической деятельности. И это естественно, потому, что в процессе решения любой задачи элементарная эвристическая деятельность представляет собой не только исходный этап. По сути, вся последующая процедура решения задачи основывается на элементарной эвристической деятельности. Результат и продуктивность решения во многом определяются ее качеством. Изучение таких элементов эвристической деятельности, как сравнение, аналогия, обобщение, редукция, индукция, симметрия, инверсия, специализация и суперпозиция, а также знакомство с основными эвристическими правилами, операциями и стратегиями, должно опираться на предшествующий опыт. Дело в том, что элементы эвристической деятельности, как универсальные мыслительные операции рассматриваются и в традиционных подходах к обучению. Отличие состоит в том, что в традиционном подходе не учитываются многие характеристики мыслительных операций, которые, в общем, определяют характер и результат продуктивной, творческой деятельности.

Например, формальная логика дает общее представление о таких формах мышления, как аналогии, индукции, обобщении и т.д. И хотя традиционная логика не похожа на логику эвристической деятельности, она может и должна способствовать развитию навыков креативного мышления. В процессе изучения элементарной эвристической деятельности следует делать акцент на эвристических функциях элементов формальной логики, показать ее возможности и ограниченность в решении творческих задач.

Особое значение в изучении курса эвристики имеет системное применение элементов эвристической деятельности, способность применять их при решении учебных и реальных, практических задач. На развитие навыков эвристической деятельности должна быть направлена практическая часть учебного курса эвристики. Именно в процессе практических занятий студенты, курсанты или слушатели должны приобретать и закреплять навыки эвристической деятельности. Формы занятий здесь могут быть самыми разнообразными: творческие задания, эвристические беседы и семинары, деловые игры, тесты-тренинги и т.д. По организации, как индивидуальными, так и групповыми, с применением компьютерной или другой техники, так и без ее применения. Важно чтобы в процессе практических занятий всегда присутствовало напряжение, стимул решения творческих задач.

Используя системный подход, в процессе учебных занятий следует практиковать разные методы решения проблемных ситуаций. Для начала, например, можно опробовать простой метод контрольных вопросов или же метод каталога, который основан на поиске аналогов, переносе знаний об объекте из одной области в другую. Более сложным является метод фокальных объектов. Суть его состоит в переносе различных признаков объекта, случайно выбранного из какого-либо каталога, на исследуемый объект. Достаточно известный метод "мозгового штурма" можно широко использовать для активизации коллективной творческой деятельности. Освоив этот метод в группе, целесообразно опробовать синектические методы и приемы или, так называемый, "профессиональный мозговой штурм", предполагающий создание постоянных творческих групп, которые со временем могут накапливать опыт работы и методику решения творческих задач. Следует отметить, что синектические методики достаточно сложны. Они требуют высокой профессиональной подготовки, специальных опытных организаторов – синекторов. Разумеется, что выбор методов, форм и приемов практических занятий зависит от конкретной ситуации: от контингента обучаемых, их общей и профессиональной подготовленности, от профиля учебного заведения, от возможностей преподавателя, его способности методически грамотно и содержательно насыщено организовать учебный процесс. Однако не зависимо от частных особенностей и обстоятельств, общая стратегия изучения курса эвристики в системе последипломного образования должна определяться конечной целью и основными задачами. Целью здесь является личность, способная к творческой деятельности. Основная задача – развитие креативного мышления и навыков эвристической деятельности.

1. Альшулер Г.С. Творчество как точная наука. М., 1979.
2. Вишнякова Н.Ф. Креативная психопедагогика. Психология творческого обучения. Ч.1. Мн. 1995.
3. Пушкин В.Н. Эвристика – наука о творческом мышлении. М. 1967.
4. Хуторский А.В. Эвристическое обучение: теория методология, практика. М.: Международная педагогич. академия. 1998.

## ОБУЧЕНИЕ ЧЕРЕЗ ОПЫТ

Л.К. Волченкова

Республиканский институт инновационных технологий Белорусского национального технического университета  
Минск, Беларусь

*Статья посвящена применению в системе повышения квалификации и переподготовки кадров активных методов и форм обучения, основанных на максимальном использовании полученного ранее социального опыта и сформированных навыков профессиональной деятельности.*

При организации обучения в системе повышения квалификации и переподготовки кадров необходимо учитывать специфику обучения взрослых, которые, как правило, четко ориентированы на результат и осознанно стремятся к росту собственной квалификации. Они имеют определенное представление о том, что хотят получить в процессе обучения, т.к. имеют достаточный опыт учебной деятельности.

Организационные формы и методы, применяемые в системах обучения взрослых должны быть по сути активными и существенно отличаться от используемых при традиционном подходе.

Основным отличительным моментом в обучении взрослых является использование личного опыта, полученного ранее в социальных отношениях и трудовой деятельности на предшествующих должностях.

Первые исследования по проблеме обучения взрослых были проведены в США. В Европе была разработана теория обучения взрослых – андрагогика. Данный термин предложил Малколм Ноулз – американский ученый, автор фундаментального труда "Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогики".

В современном понимании андрагогика – это раздел дидактики, развивающий принципы обучения взрослых. Сегодня теория и практика андрагогика как самостоятельной науки развивается в следующих направлениях:

- разработка методологии и концепций обучения;
- исследование роли практического опыта обучаемого;
- развитие способности к обучению;
- ориентация на обучение.

В середине 1970-х Дэвид Колб – американский ученый, сформулировавший теорию "обучения практикой", выделил 4 этапа в обучении взрослых. Последовательная смена этих этапов вошла в историю под названием "цикл Колба".

Ученый утверждал, что обучение начинается с практического опыта. Затем следуют выводы, возникшие в результате размышлений, что приводит к созданию новой модели или теории. Далее вновь идет стадия активного эксперимента и дальнейшего усовершенствования опыта и знаний. В таблице представлена в современном понимании характеристика этапов "обучения практикой".

Одна из наиболее перспективных методик обучения взрослых – деловые игры (ДИ). Но как средство обучения они стали применяться только после развития науки педагогики.

Взрослых от детей отделяет лишь возраст и способ познания. Если обычная игра – это простейший способ удовлетворения потребности общения, то ДИ как метод обучения взрослых – это моделирование и разрешение проблемных (деловых) ситуаций, имеющих место быть в реальной профессиональной деятельности.

В играх участники размышляют, придумывают, используют прошлый опыт и получают новый, а вместе с ним формируется система фундаментальных знаний.

Определим *принципы построения ДИ*:

- обучение через опыт, что признается во всем мире как наиболее эффективное;
- ситуативный дизайн – формирование обучающей среды непосредственно в процессе обучения;
- активизация эмоционального и интеллектуального потенциала.

Для корректного проведения деловой игры необходимо одновременное выполнение некоторых условий:

**1. Создание команды.** Команда не должна быть малочисленной или многочисленной. Количество участников должно быть достаточным для выполнения задания. Чтобы максимально избежать возможных конфликтов в ходе обсуждения и принятия решений выбирается классический размер команды – 12-15 человек, что объективно способствует появлению неформальных групп. Чем лучше налажено общение, тем эффективнее игра. Формирование команды происходит таким образом, чтобы все члены команды были задействованы в игре и участвовали в достижении ее целей.

**2. Четкое определение целей игры и ориентация на ожидаемые результаты.** В соответствии с этим определяются необходимые навыки участников. Те навыки, которые не сформированы, развиваются непосредственно на игре.

**3. Верное распределение ролей.** В команде нужны способный руководитель, координатор работы команды, критик, оценивающий соответственно варианты решения проблем, предлагаемых участниками (роли определяются в соответствии с видом игры).

**4. Появление лидера,** от которого зависит успешность игры. Лидера выбирает команда и от этого выбора зависит ведущий стиль руководства командой при выполнении задания.

Известен *общий закон ДИ*:

- **индивидуум, задача и группа** находятся во взаимной зависимости; необходимо сохранять равновесие при организации взаимодействия.

Нарушение гармонии и правил взаимодействия, отсутствие равновесия трех указанных компонентов игры приводит к своеобразной разгерметизации делового пространства группы. Если команда не состоится, то, как следствие, не будет выработки "общего продукта" команды (итогового документа). Чем лучше налажено общение в неформальных группах, тем результативнее игра.

ДИ – одна из наиболее распространенных форм проведения занятий с взрослыми, позволяющая повысить эффективность обучения.

К *отличительным особенностям ДИ* в качестве дидактического проекта относятся:

- применение приемов активизации мыслительной деятельности обучаемых во время игры;
- взаимный обмен знаниями и опытом, интерактивный способ повышения уровня компетенции обучаемых;
- повышение мотивации обучаемых в самом процессе обучения;
- активизация в процессе обучения интеллектуальной, эмоциональной и волевой составляющих личности.

*Технология ДИ* включает полный "цикл Колба" и состоит из перечисленных ниже этапов:

1. Введение в проблемную ситуацию. Постановка целей и задач игры.

2. Формирование групп/команд в соответствии со структурой задания. Распределение ролей, выявление лидера.

Этап обучения	Характеристика	Формы активности
1. Первый или полученный ранее опыт	Приобретение или восстановление опыта, который может быть как положительным, так и отрицательным	Деловая игра; ситуационная задача; примеры на основе опыта работы; вопросники, тесты
2. Рефлексия	Включение мыслительных процессов, направленных на анализ и осознание практики; самооценка произошедшего во время первого опыта	Обсуждение в группе; презентация результатов и собственного опыта; обратная связь с преподавателем
3. Теория	Приобретение теоретических знаний, что помогает рассматривать полученный опыт не как частный случай, а как часть системы; изучение закономерностей и формулировка выводов	Презентация преподавателя; работа над понятиями; сворачивание и обобщение знаний; разработка структурно-логических схем
4. Повторный опыт	Применение полученных знаний на практике, выполнение заданий творческого плана	Тренинг; работа в парах; дидактическая игра; составление плана действий; разработка проектов

3. Работа групп/команд по подготовке презентаций/ докладов (итоговых документов игры):

3.1. Самоопределенческие доклады в группе/команде (видение участниками игры заявленной проблемы);

3.2. Анализ ситуации и оценка фактов (исследование настоящего состояния проблемы, исторический аспект, видение перспективы);

3.3. Работа над понятиями, определение тезауруса и теоретических подходов;

3.4. Определение ресурсов становления, развития и функционирования различных систем деятельности;

3.5. Поиск решений, оценка альтернатив и принятие решений ("мозговой штурм", метод Дельфи и др.);

3.6. Подготовка программ и/или проектов;

3.7. Экспертная оценка программ и/или проектов;

3.8. Подготовка презентаций/докладов по принятым решениям, разработанным программам и/или проектам.

4. Пленарное методологическое обсуждение презентаций/докладов с учетом взаимозависимости и взаимосвязи всей совокупности, организованных в ходе игры групп/команд (в случае выдачи различных заданий разным группам/командам).

5. Внесение поправок в принятые решения по итогам методологического обсуждения.

6. Итоговые доклады команд/групп по содержанию выполненной работы.

7. Рефлексия хода и результатов игры.

8. Принятие решения о необходимости продолжения игры.

Обобщенная технология ДИ не учитывает особенностей проведения разных видов игр и изложена в общем виде на основе личного участия в играх автора и опыта организации активных форм обучения.

Любая классификация ДИ весьма условна. Кроме приобретения конкретных знаний и навыков, ДИ позволяют обучать взаимодействию, вырабатывать умения принимать групповые/командные решения. Обычно выделяют игры оргдеятельностные, ролевые, имитационные или моделирующие, дидактические, производственные.

В последнее время стали популярны бизнес-симуляции, управленческие поединки и пр. Самостоятельное применение в практике обучения нашли элементы ДИ: "мозговой штурм", метод Дельфи, рейтинг-анализ, метод решения конкретных ситуаций. Развиваются новые направления деятельности и соответственно появляются новые названия и формы ДИ. Все это свидетельствует о привлекательности и результативности данного подхода в обучении взрослых.

Интересная подборка по данной проблеме опубликована в журнале "Отдел кадров" №6, июнь 2006 г.

В заключении хотелось бы отметить явные и неоспоримые преимущества деловых игр:

- реализация системного подхода при решении задач;
- обучение новому в активной форме, развитие аналитических навыков;
- развитие навыков принятия решений, оценка и выбор возможных альтернатив принятия решений;
- командообразование, развитие управленческих навыков;
- конструктивный стиль общения;
- 100% интерактивность и эффективная обратная связь;
- оценка участников игры в нестандартной обстановке;
- интеллектуальное состязание и интересное мероприятие;
- эмоциональный опыт.

Главной проблемой в разворачивании обучения в форме ДИ можно назвать то, что люди недооценивают их достоинства и переоценивают недостатки. Для игр нужна специальная инфраструктура. Эксперты также отмечают возникающие психологические трудности, связанные с восприятием игры как несерьезного занятия.

Талантливые находки ДИ давно доказали целесообразность их применения в обучении взрослых. Известны также способы использования ДИ при отборе персонала в наиболее развитых организациях современного типа.

УДК 37.015.3

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ: СУЩНОСТЬ И СТРУКТУРА

Е.Л. Касьяник

Республиканский институт профессионального образования

Минск, Беларусь

*В докладе рассматриваются методологические подходы к определению понятия "профессиональная компетентность", предлагается обобщенная теоретическая модель профессиональной компетентности преподавателя курсов повышения квалификации и переподготовки кадров.*

Одним из основных компонентов национальной системы образования в Республике Беларусь является повышение квалификации и переподготовка кадров, приобретающая в последнее время все большее значение и весомость. Первоочередной задачей системы последиplomного образования, обнародованной в Национальном докладе о развитии системы образования в Республике Беларусь на Международном форуме "Образование для устойчивого развития: на пути к обществу знания" (Минск, 2005), является определение перспектив развития системы последиplomного образования, основная цель которой заключается в обеспечении образовательной системы работниками высокого уровня профессиональной ком-

петентности, готовых к продуктивной деятельности в условиях ее реформирования [1].

Развитие последипломного образования во многом обусловлено наличием профессионально подготовленных специалистов-педагогов, профессионально компетентных в своей области. Соответственно, требования, предъявляемые как к профессиональным, так и к личностным характеристикам преподавателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров отличаются от стандартов других профессий. Необходимость владения широким спектром теоретических и особенно практических знаний, умений и навыков, наряду с достаточно жесткими требованиями к личности самого специалиста, обусловленные характером его деятельности, создают специфические условия для формирования профессиональной компетентности преподавателя.

В толковых словарях компетентность определяется как осведомленность, эрудированность. В большом толковом психологическом словаре данная дефиниция рассматривается как способность выполнять какую-либо задачу или сделать что-либо. Наиболее широко используется определение компетентности как доскональное знание своего дела, существа выполняемой работы, сложных связей, явлений и процессов, возможных способов и средств достижения намеченных целей. Отдельные авторы включают в содержание компетентности уровень базового и специального образования, стаж работы, умение аккумулировать опыт.

Нам импонирует взгляд А.А. Деркача, который рассматривает профессиональную компетентность как сформированность у специалиста единого комплекса знаний, навыков, умений, психологических особенностей (качеств), профессиональных позиций и акмеологических инвариантов. Здесь знания, навыки и умения можно представить как ролевые характеристики профессиональной компетентности специалиста. Все остальные компоненты предстают в качестве ее субъектных характеристик, указывают на его отношение к деятельности и на его сугубо индивидуальный почерк. Причем достижение различных уровней профессиональной компетентности определяется целым рядом детерминантов, среди которых – индивидуальные ограничения, являющиеся противопоказаниями для выполнения профессиональных функций [2].

На основе анализа литературы можно выделить основные компоненты профессиональной компетентности:

1. социально-правовая (социальная) компетентность – знания и умения в области взаимодействия с общественными институтами и людьми, а также владение приемами профессионального общения и поведения. В данном блоке можно выделить также исследовательскую компетентность, т.е. способности, которые позволяют анализировать и оценивать текущее социальное взаимодействие

2. специальная компетентность – подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности, умения решать типовые профессиональные задачи и оценивать результаты своего труда, способность самостоятельно приобретать новые знания и умения по специальности;

3. персональная компетентность – способность к постоянному профессиональному росту и повышению квалификации, а также реализации себя в профессиональном труде;

4. аутокомпетентность – адекватное представление о своих социально-профессиональных характеристиках и владение технологиями преодоления профессиональных деструкций.

На основе описанных теоретических подходов к определению и содержанию профессиональной компетент-

ности специалистов можно выделить ее основные структурные компоненты:



Рис.1 Структура профессиональной компетентности преподавателя

Ролевые характеристики включают необходимые специалисту знания, навыки и умения. Система профессиональных знаний, умений и навыков – это совокупность востребованных практикой сведений обо всех сторонах деятельности специалиста, а также приемов и технологий выполнения им своих функциональных обязанностей. На наш взгляд, одним из приоритетных элементов в данной системе являются умения преподавателей в передаче собственного профессионального опыта. Нельзя научить тому, что сам не умеешь. Эта простая истина особенно актуальна для преподавателя системы последипломного образования.

Профессиональные знания как объективно необходимые сведения обо всех сторонах (блоках) труда профессионала складываются из востребованных практикой общих и частных компонентов. Они составляют основу для формирования психолого-педагогической культуры и непосредственно технологии достижения специалистом желаемых результатов труда.

Профессиональные умения представляют собой действия специалиста, применяемые им для реализации обязанностей и функций в процессе деятельности. Они выступают исходными элементами целостной технологии его работы. Навыки здесь отражают приобретенную способность специалиста выполнять профессиональные действия, приемы, конкретные должностные функции.

Базовыми компонентами для развития умений являются навыки. Их совокупность представляет собой основу, то есть сформированную, устойчивую способность специалиста выполнять приемы, действия, операции профессиональной деятельности.

Все описанные профессиональные знания, умения и навыки можно объединить в две группы: социально-правовую компетентность (знания и умения в области взаимодействия с общественными институтами и людьми, а также владение приемами профессионального общения и поведения, примером может выступать коммуникативная и конфликтная компетентность) и специальную компетентность (подготовленность к самостоятельному выполнению конкретных видов деятельности, умения решать типовые профессиональные задачи и оценивать результаты своего труда).

Человек раскрывается как целостный феномен со своими неповторимыми макрохарактеристиками как индивид, личность, субъект деятельности, которые составляют субъектные характеристики профессиональной компетентности:



**Аутокомпетентность** заключается в адекватном представлении о своих профессионально значимых качествах личности и владении технологиями преодоления профессиональных деструкций.

**Профессиональная позиция** – это целостное психическое образование, включающее конкретные установки и ориентации, систему личных отношений и оценок внутреннего и окружающего опыта, реальности и перспектив, а также собственные притязания, реализуемые (не реализуемые, частично реализуемые) в избранном труде.

**Персональная компетентность** – способность к постоянному профессиональному росту и повышению квалификации, а также реализации себя в профессиональном труде. Выражением персональной компетентности могут выступать акмеологические инварианты.

Акмеологические инварианты представляют собой такие формируемые и используемые компоненты структуры профессионализма, которые обуславливают оптимальный творческий потенциал и наивысшую продуктивность труда независимо от действия внешних условий и факторов.

Видение специалистом стратегии достижения вершин профессионализма и следование логике продвижения к ним предполагает прохождение ряда этапов, каждый из которых означает взятие очередного рубежа профессиональной компетентности. Эти рубежи характеризуются такими уровнями профессионализма, как способность успешно выполнять профессиональную деятельность; подготовленность к стабильному продуктивному труду; профессиональное мастерство в реализации функций и обязанностей; творческое овладение исследовательско-инновационным стилем профессиональной деятельности.

Отмеченные уровни профессиональной компетентности являются эталонами для оценивания и позволяют отслеживать эволюцию профессионального роста преподавателя, выявлять ее тенденции и придавать профессиональной деятельности оптимальный характер в соответствии с ее предназначением и собственной стратегией достижения. Вполне очевиден факт, что профессиональная компетентность является стержневым компонентом конкретной деятельности и труда в целом. Именно она выступает определяющим фактором в достижении желаемых результатов.

1. Национальный доклад о развитии системы образования Республики Беларусь // Образование для устойчивого развития: на пути к обществу знания: Материалы Междун. форума, Минск, 5-6 апреля 2005 г. Мн.: РИВЦ, 2005.
2. Деркач, А.А. Акмеология: пути достижения вершин профессионализма / А.А.Деркач, Н.В.Кузьмина. – М., 1993.

УДК 37.01+ 378.1

## КОНФИГУРИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО И ЛИЧНОСТНОГО ПОДХОДОВ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

**В.И. Гладковский**

*Брестский государственный технический университет  
Брест, Беларусь*

*Необходимость преобразования неуклонно возрастающего количества информации – исходного материала, в конечный продукт – знания, умения, отношения и убеждения субъекта образования, является сущностным основанием применения деятельностного подхода в образовании. Наличие субъекта в системе образовательной деятельности дает основание для применения в образова-*

*нии и личностного подхода. Объединение этих подходов возможно при условии пересечения областей их применения, а также при наличии конфигулятора, в качестве которого предлагается использовать постнеклассический вариант системного подхода.*

В мировом образовании существуют следующие основные тенденции: фундаментализация, индивидуализация, теоретизация, функционализация и аксиологизация. *Фундаментализация образования* выражается в стремлении к формированию у индивида способности восприятия новых знаний в течение всей жизни. В этом случае на полноту знаний по причине их быстрого устаревания особого внимания не обращают. Тенденция *индивидуализации образования* предполагает развитие у студентов творческих способностей, адекватных выбранной специальности. Появление тенденции *теоретизации образования* обусловлено тем, что при современном многообразии информационных потоков все больше должно цениться умение мыслить точно, т.е. умение принимать решение в условиях множества различных точек зрения на основании реальных фактов, а не под влиянием гипотетических, хотя и внешне привлекательных домыслов. К этой же тенденции относятся: умение ведения дискуссий, способность к преодолению конфликтов, стремление к достижению партнерского согласия. Следует также упомянуть тенденцию *функционализации образования*, в которой знания о мире в целом используются не только для решения частных проблем в различных конкретных сферах деятельности, но и как теоретическое средство разрешения проблем глобального характера. Наконец, существует еще одна тенденция, связанная с необходимостью учета различных ценностных систем – тенденция *аксиологизации образования*. [2, с.47-48].

Поэтому задача построения технологии формирования компетенций, направленных на преобразование информации в знания, умения, отношения и убеждения, является в наше время как никогда актуальной. В современных условиях, когда объем научной и профессионально значимой информации неуклонно возрастает, а степень новизны усвоенной информации точно так же неуклонно уменьшается, решение подобной задачи, очевидно, было бы полезно для всех. Технология, отражающая все или часть упомянутых тенденций, могла бы называться "информационно-образовательной". Поскольку современные образовательные технологии строятся с учетом концептуальных оснований: ценностей, целей и подходов, то перейдем к анализу соответствующих понятий.

*Ценности*, начиная со времен немецкого физиолога и философа Р.Г. Лотце (60-е гг. XIX века), принято связывать с тем, что имеет какое-либо положительное или отрицательное значение для человека [2, с.5-6]. В качестве положительной ценности может выступать все, что важно, необходимо, полезно и значимо для него. В контексте тенденций развития мирового образования можно назвать следующие ценности: ценность восприимчивости к новым знаниям; ценность развития творческих способностей; ценности точного мышления и умения принимать обоснованное решение в условиях информационного шума. Ценности могут выступать в качестве одного из оснований выбора цели.

*Целями* называют представления о будущем состоянии предмета потребности [1, с.87]. Эти представления выступают в качестве целей только в том случае, если они влияют на поведение человека, побуждая его к действиям, направленным на достижение цели. Поэтому цель как технологическая характеристика деятельности содержит в себе указание не только на результат деятельности, но и

на способ его достижения. Мечта, например, не может являться целью, если она не проявляется в соответствующей деятельности. Это же относится и к идеалу, ввиду его априорно постулируемой недостижимости. Цель может быть только конкретной и определяемой, т.е. диагностичной. В связи с этим возникает вопрос: "всестороннее и гармоничное развитие личности" – это цель, идеал или может быть просто мечта? Выбор конкретных образовательных целей, а не гипотетически-мифологических, есть дело каждого конкретного субъекта образовательной деятельности, а дело соответствующих учреждений образования – оказать ему в этом содействие, т.е. оказать ему образовательную услугу.

Понятие подхода определяется в практике и в теории различным образом. Е.Н.Степанов и Л.М.Лузина, авторы-составители справочно-методического пособия, посвященного этому вопросу, считают, что *подход* – это "... ориентация учителя или руководителя образовательного учреждения при осуществлении своих действий, побуждающая к использованию определенной совокупности взаимосвязанных понятий, идей и способов педагогической деятельности" [3, с.83]. О.С.Анисимов, известный эксперт в области методологии, полагает, что *подход* – это "... процедура, в которой при построении методов, проектов деятельности предварительно вводится "онтология", исходным основанием которой служит содержание понятия, соответствующего названию подхода" [1, с.52]. Понятно, что основание это не должно меняться при анализе и нормировании конкретной деятельности. Но каждый подход имеет свою область применения, за пределами которой его использование уже несправедливо. Другими словами, в рамках одного и того же подхода нельзя переходить от одного основного понятия к другому, за исключением случая пересечения областей их применения. С этой точки зрения существование, к примеру, "личностно-деятельностного" подхода, возможно только на пересечении областей применения личностного и деятельностного подходов и при наличии соответствующего конфигулятора, объединяющего два разных подхода в один, общий подход. Но можно ли применять деятельностный подход, нацеленный на преобразование "исходного материала" в "конечный продукт" с определенными, наперед заданными свойствами, к понятию "личность"? Е.Н.Степанов и Л.М.Лузина считают, что можно, если реализовывать деятельностный подход "... в контексте жизнедеятельности конкретного ученика", учитывающего "его жизненные планы, ценностные ориентации и все другие параметры субъективного мира". По их мнению, такой подход "по своей сути является личностно-деятельностным подходом" [3, с.100]. К сожалению авторы не конкретизируют, что является исходным материалом, который предполагается преобразовывать "в контексте жизнедеятельности". Зато указывается способ подобного преобразования – *совместная деятельность* по реализации *вместе выработанных* целей и задач. Не совсем понятно как именно эту самую совместную деятельность организовывать так, чтобы преобразование носило педагогически необходимый целенаправленный характер, а не по принципу "хотели как лучше, а получилось как всегда". Для более полной характеристики подхода как комплексного педагогического средства необходимо добавить, что любой подход должен состоять из трех основных компонентов. Во-первых, это взаимосвязанная совокупность основных понятий ("онтология" – по О.С.Анисимову или система), используемых в процессе применения подхода. Во-вторых, это совокупность принципов, конкретизирующих тот или иной подход. Принципы, как основные направления деятельности, содержат в себе исходные положения или основ-

ные правила, которых следует придерживаться при ее осуществлении. В-третьих, это описание используемых в рамках данного подхода приемов и методов [3, с.84]. В любом случае, при совместном использовании разных подходов необходимо выявлять и очерчивать пределы общей области их применения и указывать конфигурацию – средство связи между двумя системами понятий.

Системный подход характеризуется принципами целостности; многоуровневости связей (внешних, внутренних, прямых и обратных); иерархической взаимосвязи уровней; целесообразного поведения системы; функционирования, развития и управляемости системы [4, с.134-136].

Конкретизация деятельностного подхода в контексте образования взрослых осуществляется с помощью *принципа воспроизводства*, являющегося основным процессом, определяющим необходимость образовательной деятельности в жизни общества (процессы); *принципа возможности преобразования* "исходного материала" в "конечный продукт" на основе определенной последовательности актов деятельности (процессы); *принципа системного разложения образовательной деятельности*, подразумевающего разделение процессов на "функциональную" и "морфологическую" части (функциональная структура); *принципа генетического соответствия* между уровнем организованности образовательной деятельности и системой социально-производственной кооперации (организованности); *принципа возможности конструирования* сложных кооперированных систем на основе кооперативных связей между актами деятельности, выступающими в роли конструктивных единиц теории деятельности (организованности); *принципа первоначальной бесформенности материала*, соответствующей чистой возможности к реализации в форме любой организации (материал) [5, с.282-283].

Личностный подход в контексте образования взрослых конкретизируется *принципом автономии личности*, где личность понимается по В.Н.Мясищеву как совокупность отношений к себе и окружающему одушевленному и неодушевленному миру. Кроме того, этот подход должен быть дополнен: *принципом отказа от любых способов внешнего формирования личности обучающегося*, что подразумевает уважительное отношение к личности обучающихся (идейное содержание данного принципа было заявлено в устной форме Н.А.Масюковой на одном из семинаров Б.В.Пальчевского и Н.А.Масюковой в НИО, г. Минск); *принципом гуманистического взаимодействия* между обучающимися и обучающимися, предполагающим: установление уважительных и доверительных отношений между ними, проявление внимания к обучающимся, терпимость по отношению к другому мнению, создание предпосылок для психологического комфорта, в котором развивающаяся личность чувствует себя защищенной, нужной и значимой [3, с.115].

Таким образом, в данной работе поставлена задача конфигурирования разных подходов с целью построения технологии с заранее известными свойствами и намечены пути решения подобной задачи. В качестве конфигулятора предполагается использовать постнеклассический вариант системного подхода, который выступает механизмом согласования внутреннего и внешнего заказа на образовательный сервис.

1. Анисимов, О.С. Методологический словарь (для акмеологов и управленцев) / О.С. Анисимов. – М., 2001. – 168 с.
2. Сластенин, В.А., Чижикова, Г.И. Введение в педагогическую аксиологию: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. / В.А. Сластенин, Г.И. Чижикова. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 192 с.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К АКТИВИЗАЦИИ САМОПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДЕЛОВЫХ ИГР И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОНСАЛТИНГА

А.И. Спринчак

Академия управления при Президенте Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*В докладе отражены вопросы совершенствования процесса активной самостоятельной подготовки слушателей на основе образовательных инноваций. Элементы предлагаемого подхода уже внедрены в учебную деятельность вышеназванного вуза и представляют определенный практический интерес, особенно при переподготовке руководителей и специалистов в сфере агропромышленного комплекса.*

Стремительное развитие рынка образовательных услуг требует адекватной реакции профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений на содержание и форму производимых для учебного процесса образовательных интеллектуальных продуктов. Одновременно необходимо учитывать и возможности обучаемого контингента, так как объем полезной информации, поступающей из внешней информационной среды уже сегодня значительно превышает возможности среднего человеческого интеллекта по ее эффективному усвоению. В научной и производственной деятельности объективно происходит сужение информационных полей усвоения знаний на основе профессионального интереса. Данное явление следует учитывать и в образовательном бизнесе.

Базовым технологическим инструментом разрешения вышеназванной проблемы сегодня выступают программные информационно-технологические продукты. Именно благодаря внедрению в учебный процесс мультимедийного оборудования в комплексе с обучающими компьютерными узко специализированными программами появилась возможность быстрого и эффективного обучения студентов и слушателей.

Но одновременно появились и другие проблемы, одной из которых является необходимость разработки и совершенствования дополнительных форм обучения, направленных не только на внедрение различных технических и технологических новшеств в учебный процесс, но и на активизацию самостоятельной подготовки обучаемых через использование современных информационных технологий. Особенно это актуально при переподготовке руководителей и специалистов промышленных предприятий и хозяйственных организаций в сфере агропромышленного комплекса. Данный контингент слушателей в силу своей объективной привязанности к непосредственно производственному процессу нуждается в получении информационной, прежде всего консалтинговой поддержки в межсессионные промежутки времени. Изучение возможности совершенствования активной формы самостоятельной подготовки руководителей и специалистов, проходящих обучение в Академии управления при Президенте Республики Беларусь позволило определить возможные направления использования тренингового подхода к обучению при самостоятельной отработке усовершенствованных управленческих навыков непосредственно на производстве.

Необходимо выделять два основных этапа в формировании нового подхода к процессу самообучения персонала хозяйственных организаций при двухгодичной форме переподготовки слушателей на базе высших учебных заведений:

**Подготовительный этап.** Проходит в промежутках между сессиями на 1-м курсе обучения. Основные задачи этапа:

- освоение современных программных продуктов, имеющих производственно-исследовательское назначение и пригодных для использования в рамках конкретной профессии;
- сбор и систематизация данных по объекту исследования, который в дальнейшем будет использоваться как базовый для слушателя в ходе проводимых в учебных аудиториях производственно-исследовательских деловых игр.

**Завершающий этап.** Проходит в межсессионный период на 2-м курсе обучения и включает в себя:

- системный анализ инновационного процесса на предприятии;
- маркетинговый анализ
- разработку бизнес-плана инновационных и маркетинговых мероприятий.

Следует отметить, что подобный новаторский подход к процессу самостоятельной подготовки слушателей – производителей может иметь дальнейшее развитие и после завершения обучения в высшем учебном заведении. В случае возможности практического использования полученных в ходе проводимого исследования результатов внедрения в хозяйственный процесс бывший слушатель и дальше, уже в качестве руководителя, самостоятельно или при консалтинговой поддержке на хозяйственных условиях со стороны преподавателей вуза может развивать свои практические знания, умения и навыки. Одновременно в таких условиях должно происходить и повышение квалификационного уровня преподавательского состава высших учебных заведений на основе непрерывного поиска новой полезной информации, ее анализа и соответствующей проработки для внедрения в образовательный процесс.

Информационно-технологическое обеспечение процесса самоподготовки слушателей при вышеназванном подходе становится обязательным элементом образовательного инструментария. Возникает возможность развивающегося адекватно потребностям потребительской среды консалтинга со стороны преподавателя по отношению к слушателю, которая в дальнейшем может стать потребностью будущих руководителей в получении новой, полезной для ведения успешной хозяйственной деятельности информации.

На рис. 1 предложена примерная схема предлагаемой к внедрению разработки, отдельные элементы которой уже используются в ходе переподготовки слушателей Академии управления при Президенте Республики Беларусь:



Рис.1 Примерная схема процесса активной самостоятельной подготовки с применением деловых игр и образовательного консалтинга

1. Трайнев В. А. Деловые игры в учебном процессе (методология разработки и практика проведения), М.: "Дашков и К", 2005. – 360 с.
2. Спринчак А. И., Шибeko А. Э. Производственно-исследовательские деловые игры в системе подготовки кадров АПК Беларуси. // "Агроэкономика", №12.– 2006. С.19-22.

УДК 159.9:331.101.3

## МЕТОДЫ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПЕРЕПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ И РУКОВОДИТЕЛЕЙ

Р.А. Макаревич, Т.А. Ярош

ГИПК ПРРиС Министерства торговли Республики

Беларусь

Минск, Беларусь

*В статье обосновывается необходимость и возможность использования методов активного обучения в процессе переподготовки и повышения квалификации слушателей, показаны преимущества применения этих методов по сравнению с традиционными формами обучения, приведены некоторые данные по организации и проведению занятий с использованием методов активного обучения в УО ГИПКП Министерства торговли Республики Беларусь.*

В настоящее время переподготовка и повышение квалификации специалистов и руководителей органов государственного, хозяйственного и общественного управления преимущественно базируется на использовании традиционной императивной педагогики, сущность которой заключается в передаче образцов для компонентов деятельности в виде знаний, умений, навыков. При таком подходе обучаемый ориентируется преимущественно на чистое восприятие. И хотя это необходимый этап накопления знаний, но ограничиться им – значит потерять индивидуальность обучаемого, не использовать его способности, допускать просчеты в формировании его мотивационно-потребностной сферы.

Именно поэтому императивная педагогика должна быть заменена педагогикой сотрудничества и развития, рассматривающей обучение, как средство развития индивидуальных качеств личности слушателя (обучаемого), пробуждения его познавательной активности, проявления самостоятельности мышления, повышения эффективности деятельности. Реализация этого процесса наиболее приемлема и целесообразна в случае использования методов активного обучения.

На кафедре менеджмента, маркетинга и коммерческой деятельности Учреждения образования "Государственный институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов" Министерства торговли Республики Беларусь накоплен определенный опыт использования методов активного обучения. Так, в учебных планах групп переподготовки по ряду дисциплин распределение учебного времени, отводимого на теоретическую и практическую подготовку слушателей, осуществляется в сторону усиления практической направленности обучения (соотношение примерно 30%:70%). При проведении практических занятий используются различные методы активного обучения слушателей, которые условно можно объединить в три блока:

- дискуссионные методы: групповые дискуссии, разбор случаев из практики, анализ ситуаций морального выбора;
- игровые методы: дидактические и творческие игры, в том числе деловые (управленческие) игры ("Содружество", "Конфронтация или сотрудничество" и др.), ролевые игры (научение понимания партнера в процессе ведения переговоров), видео-тренинги (коммуникативная сторона общения), игровая психотерапия (снижение эмоционального напряжения) и др.;
- сенситивный тренинг: тренировка самопонимания, межличностной чувствительности в процессе взаимодействия с партнерами.

Преимущественная форма проведения занятий с использованием методов активного обучения – межгрупповые занятия с количеством участников не более 10-12 человек (Т – группы). Использование методов активного обучения в группах переподготовки и повышения квалификации показало их несомненные преимущества по сравнению с традиционными формами обучения, основными из которых являются:

- активизация познавательной деятельности обучаемых в силу такой организации занятий, которая исключает пассивное к ним отношение и вынуждает обучаемого быть активным вне зависимости от его желания (вынужденная активность);
- проявление достаточно длительной активности обучаемого в виду его вовлечения в учебный процесс на время активной деятельности обучающего преподавателя (обучающей машины);
- самостоятельность и творчество при принятии решений обучаемым;
- повышенная степень мотивации и эмоциональности;
- постоянство взаимодействия обучаемых и преподавателя на основе прямых и обратных связей;
- возможность формирования (совершенствования) профессионально-деловых (в том числе профессионально-управленческих) и личностных качеств;
- совершенствование навыков и умений профессиональной деятельности в условиях максимально приближенных к реальным, что приводит к сокращению периода профессиональной адаптации в условиях реальной деятельности.

Реализация данных преимуществ достигается за счет стимуляции активной творческой работы обучаемых (обсуждение проблем, контрольные вопросы и др.), представление преподавателю самостоятельно полученных результатов, доработки заданий при обнаружении ошибок и упущений, реального выполнения должностных обязанностей конкретного должностного лица на конкретном рабочем месте, постоянного контроля самостоятельной работы обучаемых.

1. Емельянов Ю.Н. Активные методы социально-психологической подготовки руководителей // Социально-психологические проблемы производственного коллектива. – М., 1983. – С. 231-237.
2. Кремень М.А., Макаревич Р.А. Методы активного обучения: Учеб. пособие. – Мн., 2000.
3. Мицкевич Н.И. Дидактические основы повышения квалификации. – Мн., 1999.
4. Практические занятия по психологии с использованием деловых игр и групповых дискуссий. – Ростов-н/Д., 1985.
5. Цзен Н.В., Пахомов Ю.В. Психотренинг. – М., 1988.

## ОСОБЕННОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

А.С. Баранова

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Рассматриваются современные способы педагогического взаимодействия в процессе обучения взрослых, пути повышения эффективности процесса обучения, раскрытие творческого потенциала личности.*

Обучение взрослых должно учитывать определенные особенности: максимальную индивидуализацию обучения, ориентацию взрослых на конечный результат обучения, повышенную мотивацию обучения, наличие у взрослых жизненного опыта, заинтересованности в процессе обучения, степени развитости самостоятельности обучения. Одним из способов повышения качества обучения взрослых является эффективное педагогическое взаимодействие педагога с обучающимися. Процесс обучения осуществляется успешнее на фоне гуманизации межличностных отношений. В результате такого общения создается хороший эмоциональный климат в группе. Преподаватель и обучающиеся могут разрабатывать новые идеи, действовать более энергично, прекрасно себя чувствовать в качестве выступающего и слушающего, приобретать уверенность в себе.

Созданию такого климата способствует установка на положительное отношение к партнерам по общению, доверие, вера в их способности. Конструктивное взаимодействие ориентирует на получение удовольствия от занятий, в целом от общения. Деструктивное взаимодействие возникает в результате потери уверенности от неудачного опыта, при недостатке положительных результатов, поддержки и похвалы и усиливается в случае отсутствия каких-либо способностей и умений.

Гуманизация межличностного взаимодействия способствует достижению взаимопонимания, которая предполагает наличие гармонии, контакта, доверия (Ф. Дэвис). Воспитание самоуважения предусматривает снятие чувства страха, неуверенности, тревожности, формирование позитивного отношения к себе. Оно ориентировано на то, чтобы видеть в каждом обучающемся уникальную и ценную личность. Это положение актуально, т.к. взрослые являются в большинстве случаев сформировавшимися личностями. Развитие чувства собственного достоинства у взрослых способствует аргументированности мысли, оригинальности представляемых идей, поиск новых подходов к известным явлениям, нетрадиционное решение предлагаемых вопросов.

Существуют некоторые пути повышения эффективности педагогического взаимодействия преподавателя и обучающихся:

Реализация гуманистического смысла процесса взаимодействия личностей;

Создание "банка достижений" обучающихся;

Внедрение в практику общения метода визуализации положительного результата обучения;

Воспитание творческого самочувствия обучающихся.

Успешность взаимодействия зависит от частичного и, как правило, краткого уподобления партнеру. Большое значение в процессе сближения взаимодействующих личностей имеет успешность решения проблемы совершенства

вания коммуникативного поведения людей, реализующегося в выразительности речи, голоса, мимики, в проявлении доброжелательности.

В процессе обучения взрослых следует уделять больше внимания успехам, достижениям и меньше неудачам. О неудачах можно говорить в юмористическом тоне, необходимо помочь найти конструктивный выход из нелегкого положения. В результате у каждого обучающегося создается определенный банк достижений, где указываются самые крупные достижения, фиксируются моменты положительного мироощущения ("Я великолепен, когда чем-то доволен", "Я очень хорош, когда уверен в себе", "Я достаточно хорош, когда занят чем-то интересным и полезным").

Концентрация внимания на своих достоинствах и способностях полезно всем обучающимся, особенно не уверенным в себе и тем, кто еще не вкусил радости успеха. Обучающиеся могут назвать трудности и проблемы, мешающие подготовки к занятиям, реализации задуманных планов. С помощью театрализованного действия эти проблемы или трудности можно как-бы поместить в символический узел или написать на бумаге, а потом уничтожить (разорвать, сжечь, выбросить). Совершение ритуальных элементов должно сопровождаться названием конкретного действия, благодаря которому исчезают проблемы и трудности (например, "трудности исчезли, так как я стал уверен в себе"; "проблема решена или скоро решится, так как я стал сильнее").

Не стоит драматизировать ситуацию, когда обучающийся путается, не логично излагает, не уверен, или не убежден в чем-либо, не готов убедительно аргументировать свою точку зрения. Возможно, это временное явление и за этим последует уверенные, хорошие ответы. Стоит убедить в этом обучающегося, одновременно проанализировать ответ с точки зрения того положительного, что в нем имеется (свежая мысль, интересное сравнение. Новое решение). Необходимо также помочь обучающемуся определить идеальную (оптимальную) для него роль уверенного в себе, знающего, увлекающегося, способного к анализу исследования, логическим выводам будущего профессионала. Следует отмечать у обучающихся способности изменяться и развиваться с помощью тестовых методик и фиксированных результатов. Полезно изучить и помочь определить обучающемуся ситуации, в которых он реализует ясность мышления, определенные достижения, чувствует себя уверенно.

Интересным методом является визуализация, применяющаяся в профессиональной подготовке специалистов. Ф. Дэвис определяет визуализацию как метод, в котором используется сила воображения для создания возможностей. Создающиеся при визуализации образы являются стимулом для самосовершенствования. Этот метод предполагает наличие у обучающегося представления успеха на экзамене, в семинаре, в профессиональной деятельности. Нужны подкрепления – короткие положительные утверждения, которые необходимо регулярно повторять для воспитания уверенности. Для этого необходимо использовать банк положительных подтверждений успешного обучения. На занятиях следует детально обсуждать будущую успешную профессиональную деятельность, учить моделировать свое поведение с точки зрения новаторства и мастерства.

Творческое самочувствие достигается в процессе удовлетворения интеллектуальных потребностей. Положительно оценивать потенциал умственных способностей, научиться использовать его на занятиях – это и умение, и искусство. В процессе эффективного педагогического взаимодействия стимулируется мышление, формируется банк интеллектуальных достижений.



1. Дэвис Ф. Полная уверенность в себе: исчерпывающее руководство на пути достижения личного успеха и уверенности в себе. Мн., 1996. – 512 с.
2. Левитан К.М. Культура педагогического общения. Иркутск, 1985. – 104 с.
3. Проблемы взаимодействия в исследованиях философов, психологов, педагогов. Брест, 1997. – 338 с.

УДК 371.3

## АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ПОВЫШЕНИИ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ АПК

**Г.Ф. Добыш, А.В. Мучинский, Е.Е. Ефимчик**  
ИПКиПККАК Белорусского государственного аграрного технического университета  
Минск, Беларусь

*Повышение квалификации, руководители и специалисты сельскохозяйственных предприятий, активные методы обучения, деловые игры, энергосбережение.*

*Проведение занятий в виде деловой игры по направлению экономики топливно-энергетических ресурсов позволяет включить в активную работу всех слушателей группы – руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий. Состязательность в процессе защиты мероприятий достигается за счет комплектования звеньев из специалистов разного профиля или из разных областей республики. Такие занятия позволяют достигнуть полного усвоения необходимых знаний.*

При анонимном анкетировании слушателей системы повышения квалификации и переподготовки кадров агропромышленного комплекса 90% руководителей и специалистов высказывают пожелание об увеличении объема практических и выездных занятий непосредственно на производстве. То есть, обычная система чтения лекций не удовлетворяет опытных руководителей и специалистов, проходящих обучение на краткосрочных (1-2 недели) курсах повышения квалификации. Поэтому при разработке учебно-тематических планов и программ мы уделяем больше внимания применению активных методов обуче-

ния: деловые игры, разбор конкретных ситуаций, "круглые столы", решение ситуационных задач и др.

На этапе первичного овладения знаниями для активизации обучаемых преподаватель может использовать неимитационные методы обучения – проблемную лекцию, эвристическую беседу и др. Для совершенствования и систематизации знаний и формирования умений используются такие методы, как анализ конкретных производственных ситуаций, решение ситуационных задач и др. (рис. 1).

Имитационные методы предполагают, как правило, обучение профессиональным умениям и навыкам и связаны с моделированием профессиональной деятельности. При их применении имитируются как ситуации профессиональной деятельности, так и сама профессиональная деятельность. Имитационные методы, в свою очередь, делят на игровые и неигровые в зависимости от условий, в которые включаются обучаемые, выполняемых ролей, взаимоотношений между ролями, наличия элементов состязательности при выполнении заданий.

Деловая игра возникла как управленческая имитационная игра, в ходе которой участники, имитируя деятельность того или иного служебного лица, на основе анализа заданной ситуации, принимают решения. Организационно-деятельностные игры посвящаются, как правило, разработке реальных инновационных проектов разными звеньями, состоящими из специалистов различного профиля. В процессе защиты разрабатываемых проектов как раз и выбираются наиболее рациональные решения, предлагаемые разными звеньями, так как защита происходит в обстановке состязательности, выступлений оппонентов, в том числе и заказчиков проекта.

В частности, при повышении квалификации руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий и организаций применяются деловые и организационно-деятельностные игры, в основе которых лежит необходимость экономии топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) при производстве сельскохозяйственной продукции [1, 2, 3].

Методическое пособие по проведению деловой игры было разработано сотрудниками ГУ "Институт управления АПК" и БГАТУ на основе выполнения научных исследований в рамках научно-технической программы РП-5 "Определить потенциальные объемы экономии топливно-энергетических ресурсов в сельском хозяйстве, разработать и реализовать рекомендации по энергосбережению на предприятиях АПК Минской области".

В процессе проведения занятий группа разбивается на два звена и каждому слушателю выдается индивидуальное задание по разработке мероприятия по экономии ТЭР для условий своего хозяйства по одному из направлений (транспортировка и хранение нефтепродуктов, транспорт, техническое обслуживание машинно-тракторного парка и т.п.). В течение 1-2 часов слушатели разрабатывают мероприятия и рассчитывают возможную экономию ТЭР в денежном выражении с учетом необходимых затрат для выполнения мероприятий.

Затем каждый слушатель защищает предлагаемые решения перед группой, причем его выступление оценивается жюри по трем критериям по 10-балльной системе:

- доклад (содержание, эрудиция, регламент, лаконичность);
- обоснованность, реальность и эффективность предлагаемых решений;
- активность в обсуждении (уточняющие вопросы и выступления в качестве оппонента).

Состязательность при проведении деловой игры достигается тем, что слушатели в звеньях разрабатывают ана-

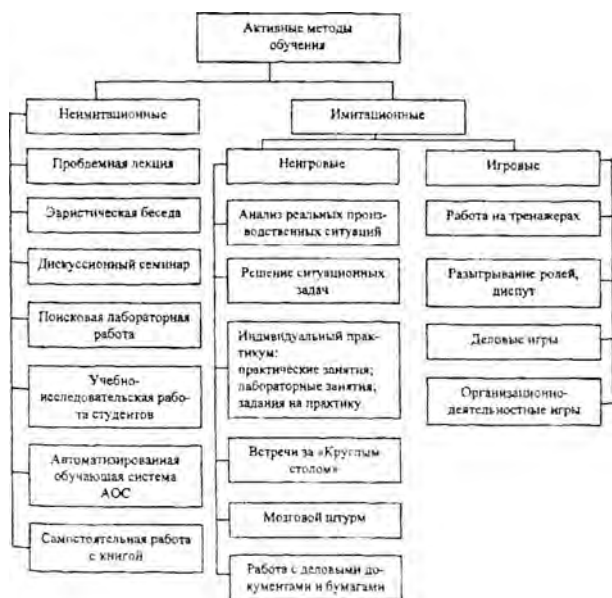


Рис. 1. Структура активных методов обучения.

логичные мероприятия и предлагают различные подходы с учетом реальных условий хозяйства, поэтому часто выступают в качестве оппонента; звенья комплектуются по региональному признаку (например, Минская область – 1-е звено, Брестская – 2-е звено); лучшему звену выдается приз.

Защита разрабатываемых мероприятий проходит при активном участии всех слушателей группы, причем, как правило, слушатели не ограничиваются перечнем примерных мер, рассматриваемых в методической литературе, а предлагают свои решения проблемы снижения расхода ГЭР в хозяйстве.

Оценкой полезности проводимой деловой игры по экономии топливно-энергетических ресурсов может служить тот факт, что практически 100% слушателей просят выдать им методическое пособие [2] для практического применения в деятельности хозяйства (эти материалы обычно и выдаются слушателям в электронном виде или на бумажных носителях). Руководители и специалисты хозяйств на их основе разрабатывают меры по экономии топливно-энергетических ресурсов и внедрению инновационных технологий для реальных условий и потребностей хозяйства.

1. Добыш Г.Ф. и др. Деловые игры в подготовке инженеров АПК. – Мн.: Ураджай, 1988. – 192 с.
2. Добыш Г.Ф. и др. Потенциальные резервы экономии топливно-энергетических ресурсов в агропромышленном комплексе. Методическое пособие. – Мн.: ГУ "Учебно-методический центр Минсельхозпрода", 2005. – 137 с.
3. Добыш Г.Ф., Шило И.Н., Мучинский А.В. Пути экономии топливно-энергетических ресурсов в сельском хозяйстве. – Мн.: ГУ "Учебно-методический центр Минсельхозпрода", 2002. – 64 с.
4. Коженкова К.И., Добыш Г.Ф., Рекомендации семинара преподавателей ВУЗов по деловым играм на факультетах механизации сельского хозяйства. – Мн.: БИМСХ, 1986. – 25 с.
5. Семушкина Л.Г., Ломакина Т.Ю. Активные методы обучения в учебном процессе ССУЗов. – М.: Госагропром СССР, 1987.

УДК 378

## КОНЦЕПЦИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ДУХОВОГО ИСКУССТВА БЕЛАРУСИ (сущность и структура; формы обучения и аттестация кадров)

А.Л. Коротеев

*Белорусский государственный университет культуры и искусств  
Минск, Беларусь*

*Материалы настоящего доклада посвящены вопросам создания концепции формирования оптимальной системы постдипломного образования специалистов духового искусства Беларуси. Актуальность проблемы очевидна, так как до настоящего времени не все специалисты этой квалификационной категории охвачены инновационными формами образования и последипломного образования. Эти причины не стали объектом исследования специалистов и автором выполнено впервые. Предлагаются практические пути формирования системы постдипломного образования специалистов духового искусства включают: 1) обоснование сущности этой системы и ее структура; 3) формы и разновидности обучения; 4) виды*

*аттестации знаний обучающихся и способы фиксации нового объема знаний.*

Проблемы подготовки и переподготовки специалистов в той или иной сфере производственной деятельности всегда обусловлены рядом объективных факторов. Определяющими среди них являются следующие факторы: 1) изменение экономических и социальных условий в обществе; 2) необходимость прогрессивного усовершенствования технологических процессов и соблюдение новых режимов работы; 3) обострение конкурентной борьбы среди специалистов одной профессии; 4) активизация деятельности лидеров отрасли; 5) повышение качественно-содержательного уровня производства; 6) дисбаланс между спросом и товарным предложением. В полной мере такие явления имеют прямое отношение и к нематериальной сфере деятельности, в частности – к художественному творчеству, результатом которого является процесс создания духовных ценностей с целью расширения параметров государственного геополитического. В связи с этим, **объектом нашего исследования** явилось музыкальное искусство. А проблемой и **предметом исследования** – разработка концепции по формированию оптимальной системы последипломного образования специалистов духового искусства. В ходе исследования основными **задачами** были: 1) формулирование сущности концепции; 2) моделирование структуры предлагаемой системы; 3) определение конкретных форм обучения специалистов духового искусства; 4) выявление разновидностей обучения; 5) разработка положений об аттестации кадров в этой сфере и разновидности ее фиксации. Анализ специальной литературы (монографии, научно-методические публикации и т.п.) показал, что ведущие специалисты повышение качества подготовки кадров и дальнейшее повышение уровня их квалификации считают необходимым условием трудового процесса [1, с.121-122; 2; 5, с.61-65]. В своих публикациях мы также уделили серьезное внимание рассмотрению отдельных параметров этой проблемы [3, с.14-18; 4, с.228-232]. Как показал результат исследования, в Беларуси сложилась традиционная система обучения кадров в рамках учебно-воспитательного процесса в средних специальных и высших учебных заведениях культуры и искусств, осуществляющих подготовку специалистов духового искусства на достаточно качественном уровне. Но затем, в процессе "вхождения" в профессиональную сферу, такие специалисты сталкиваются со многими проблемными ситуациями, разрешение которых требует уже более обстоятельной подготовки. В этом плане в Беларуси определенные наработки имеются. К ним, в частности, мы относим такую форму, как курсы повышения квалификации. В рамках этой формы мы имели опыт проведения теоретических и практических занятий для слушателей в Белорусском государственном институте проблем культуры (преподаватели ДМШ, ДШИ, руководители духовых оркестровых коллективов), Белорусском государственном педагогическом университете им. М.Танка (преподаватели общеобразовательных школ с музыкальным уклоном). Но, как показал анализ материалов интервью и анкет, результат статистической обработки данных о слушателях подобных курсов, их приобщение к такой форме повышения профессиональной подготовки является либо разовым, либо – эпизодическим, и не отличается системным для этих специалистов в течение длительного периода их профессиональной деятельности. В практике работы, например, ВУЗов культуры и искусств республики существует четкая схема и условия для обеспечения процесса формирования профессорско-преподавательского состава: 1) реализация потенциала преподава-

теля и демонстрация им конкретных достижений на протяжении пяти лет работы до последующего конкурсного избрания: 2) возможность прохождения стажировки в лучших творческих коллективах Беларуси, а ныне – обязательное прохождение стажировки только в одном из ведущих учебных заведений; 3) процедура избрания претендента на конкурсной основе по всем параметрам профессиональной деятельности; 4) обсуждение с администрацией условий контракта и его заключение на завершающем этапе первичного оформления или повторного зачисления на работу. Если прохождение стажировки преподавателей вузов и средних учебных заведений республики является нормой, то этого не скажешь о подобном подходе в регулировании деятельности кадров в учреждениях культуры и ДМШ, ДШИ (особенно в районных городах и селах). И, таким образом, материалы проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что проблема организации последилового образования стоит довольно остро. Сложившуюся ситуацию можно объяснить целым рядом причин: 1) этот вид образования в большинстве случаев является официальным и осуществляется в обязательном порядке; 2) последиловое образование не носит системный характер и не охватывает 100% специалистов духового искусства; 3) для специалистов в сфере духового искусства повышение своего квалификационного уровня пока еще не стало нормой и личной потребностью; 4) круг специальной, учебно-методической и нотной литературы по актуальным проблемно-тематическим вопросам довольно ограничен. В связи с этим, можно, следовательно, сделать вывод о необходимости создания и обоснования концепции формирования оптимальной системы последилового образования специалистов духового искусства Беларуси.

**Сущность концепции** формирования оптимальной системы последилового образования: стимулирование и обеспечение профессионального социокультурного престижа, определение необходимых условий для реализации различных форм повышения уровня квалификации специалистов духового искусства с целью создания качественных результатов духовных ценностей для общества.

**Структура концепции** формирования оптимальной системы последилового образования:

1) объект концепции (дипломированный специалист со средним специальным или высшим образованием с квалификацией специалиста духового искусства – исполнитель-инструменталист; преподаватель ДМШ, ДШИ, училища культуры и искусств, музыкального училища, высшего учебного заведения культуры или искусств; дирижер профессионального оркестра или руководитель любительского духового оркестра);

2) учреждения, в которых осуществляется процесс последиловой подготовки специалиста (базовое среднее специальное или высшее учебное заведение; БелГ ИШК);

3) транслятор знаний в системе последиловой подготовки специалистов духового искусства, то есть преподаватель или ведущий специалист-практик духового искусства (артист оркестра; дирижер; преподаватель);

4) учебно-методические и информационные ресурсы по проблемам духового искусства (монографии, учебные пособия, учебно-методические пособия, разработки, указания, рекомендации, репертуарные сборники, видео-банк данных о достижениях духового искусства, видео-школы, аудио- и аудиовизуальные записи на различных носителях, в том числе и CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW).

**Формы обучения концепции:** 1) стационар; 2) заочное обучение; 3) дистанционное; 4) вечернее.

**Разновидности обучения:** 1) стажировка; 2) курсы переподготовки; 3) курсы повышения квалификации; 4) вто-

рое образования на базе среднего или высшего звена; 5) самообразование.

**Виды аттестации кадров:** 1) написание квалификационной работы проблемно-тематического характера (контрольная работа, реферат, курсовая работа, выпускная дипломная работа); 2) исполнение художественно-творческой концертной программы или концертного номера (соло, в составе ансамбля, в качестве дирижера); 3) сдача соответствующего перечня зачетов и экзаменов.

**Фиксация результатов** формирования оптимальной системы последилового образования – присвоение соответствующей квалификации с получением удостоверения или диплома соответствующего образца. Необходимым **условием** реализации всех обозначенных нами параметров будет являться регулярность включения специалистов духового искусства в систему последилового образования (оно должно осуществляться не менее одного раза в пять лет при получении специалистом соответствующего документа, но может и комбинировать, по усмотрению специалиста, с различными формами и разновидностями последилового образования).

Таким образом, в **заключении** можно отметить, что внедрении модели предлагаемой концепции последилового образования для специалистов духового искусства республики обеспечит, на наш взгляд, его дальнейшее качественное развитие силами наиболее квалифицированных специалистов, обеспечивающих свой профессиональный рост такой необходимой формой обучения, как последиловое обучение. Главное в этом направлении – выработать у специалистов реальную потребность в таком образовании, осмысленное к нему отношение и объективную заинтересованность. Необходимо предусмотреть здесь и целый ряд стимулирующих мер (карьерный рост специалиста с присвоением соответствующей более высокой категории и соответствующим окладом; перевод на более оплачиваемую должность и т.п.).

1. Анисимов, В.В. Аттестация педагогических кадров как важнейшее условие развития системы образования /В.В. Анисимов // Чалавек. Культура. Педагогіка: матэрыялы міжнароднага канф., г. Мінск, 1-3 снежня 1998 г. /Беларус. інст. праблем культуры; пад агул. рэд. А.Я.Міхневіча. – Мінск, 1999. – С. 120-122.
2. Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы 7-й Международной научно-методической конференции, Минск, 1-2 ноября 2005 г. /Республиканский институт высшей школы; ред.: И.Л. Кочеткова, О.Н. Корело. – Минск, 2005. – 316 с.
3. Коротеев, А.Л. Перспективные направления подготовки кадров с целью эффективной реализации социокультурных функций духового искусства в условиях трансформирующейся экономики, формирующихся рыночных отношений и использования информационных технологий /А.Л. Коротеев // Чалавек. Культура. Інфарматыка: матэрыялы навука-практ. канф., г.Мінск, 7-8 снежня 1999 г./ Беларускі дзяржаўны інстытут праблем культуры; адказны рэд. і аўтар праграммы Л.І.Ракавецкая. – Мінск, 2002. – С. 14-18.
4. Коротеев А.Л. Прогнозирование и моделирование как необходимое условие эффективной подготовки музыкантов духового искусства XXI века (формирование системы выявления художественного потенциала исполнителей на духовых инструментах в Беларуси и пути их перспективного обучения профессиональному мастерству) // Психологічны асновы гуманізацыі выхавання і навчання. 36. Навуковых праць. – Рівне: "Тетіс", 2000. – С. 228-232.
5. Красношлыкова О.Г. Профессионализм педагога в контексте развития муниципальной системы образования / О.Г. Красношлыкова // Педагогіка. – 2006. – № 1. – С. 60-65.

## ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ФОРМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКИХ УЧИТЕЛЕЙ

Н.С. Сердюкова, П.Е. Решетников

*Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов  
Белгород, Россия*

*Необходимость подготовки педагогических кадров к инновационной деятельности вызвана изменениями в социальной жизни общества. Одна из форм работы Белгородского регионального института повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов – индивидуально-ориентированная подготовка сельских учителей к разработке и реализации авторских и методических систем. Обучение слушателей в экспериментальных группах завершается публичной защитой проекта, что повышает ответственность слушателей за свою работу и позволяет обменяться опытом практической инновационной деятельности.*

Одной из наиболее важных особенностей образования в XXI веке является его инновационный характер. В условиях быстрых перемен в социальной жизни, все возрастающей неопределенности в работе всех организаций, конкуренции товаров и услуг, постоянного изменения требований к специалистам единственным условием адаптации образовательных учреждений к этим переменам является работа их в режиме инновационного развития.

Инновации становятся неотъемлемым атрибутом педагогического труда практически во всех образовательных учреждениях, начиная с вузов и заканчивая учреждениями дошкольного образования. Такие перемены в характере профессионально-педагогического труда вызывают неотложную необходимость в целенаправленной системной работе по подготовке педагогических кадров к осуществлению инновационной деятельности. Особенно остро эта проблема стоит по отношению к сельским педагогическим работникам. Многие из них давно закончили педагогические вузы и училища, а в программе их подготовки не ставилось задачи теоретической и практической подготовки к этой деятельности. Традиционные формы повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов в слабой мере способствуют освоению практическими работниками опытом инновационной деятельности.

В связи с этим в Белгородском региональном институте повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов при кафедре профессионального образования был создан исследовательский центр инновационных технологий, основной задачей которого является поиск и экспериментальная апробация инновационных технологий дополнительного педагогического образования. В данной статье мы ведем речь о технологии подготовки сельских учителей к разработке и реализации авторских образовательных и методических систем.

Основными недостатками традиционных технологий повышения квалификации педагогических работников являются: информационно-просветительский характер процесса обучения слушателей; отрыв содержания дополнительного образования от тех конкретных проблем, инновационных задач, которые решает в своей практической

деятельности педагог; обучение инновационным формам работы без практического включения слушателей в инновационную деятельность; отсутствие системного обучения методологии исследовательской деятельности; парциальный характер дополнительного образования, отсутствие постоянной квалифицированной помощи педагогам в осуществлении творческих задумок.

Преодолеть эти недостатки можно на основе использования в дополнительном педагогическом образовании индивидуально-ориентированной технологии подготовки учителей сельских школ к разработке и реализации авторских образовательных и методических систем.

Апробированная нами инновационная технология дополнительного образования учителей сельских школ включает в себя пять этапов: установочно-целевой, организационно-обучающий, ориентационно-смысловой, творчески-исполнительный и рефлексивно-презентационный этапы.

На установочно-целевом этапе с учителями сельских школ в институте повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов проводятся установочные занятия по проблеме организации инновационной деятельности. Раскрывается сущность инновационной деятельности, основные тенденции развития образования и дается обзор ведущих направлений инновационного поиска, слушателей знакомят с опытом инновационной деятельности лучших педагогов региона. Главной целевой установкой данного этапа является возбуждение у слушателей интереса к инновационной работе, инициирование желания включиться в инновационный поиск по преподаваемому предмету или по воспитательной работе с учащимися. В нашем институте установочные занятия проводятся в течение 2-3 дней.

Целевыми установками организационно-обучающего этапа является отбор учителей сельских школ, желающих разработать и реализовать авторские образовательные или методические системы; организация систематических занятий с ними по обучению методологии разработки авторских образовательных систем и методологии педагогического исследования, ознакомлению их с нетрадиционными образовательными технологиями. Для экспериментальной апробации инновационной технологии в Белгородском региональном институте повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов на базе Волоконовского района были созданы две творческие группы учителей и председателей методических объединений. Для них был организован постоянно действующий семинар по методологии педагогического исследования и новым образовательным технологиям. Занятия семинара проходят ежемесячно по 6 часов в день на базе Волоконовского МОУ №2. Ведут занятия ведущие специалисты Белгородского РИПКППС (доктора наук, заведующие кафедрами) и Белгородского государственного университета. На базе этого же образовательного учреждения был организован районный консультационный пункт по использованию информационных и мультимедийных технологий в сельской школе. Консультативная помощь учителям сельских школ оказывается силами преподавателей кафедры профессионального образования Белгородского РИПКППС.

На ориентационно-смысловом этапе реализации технологии осуществляется выбор слушателями инновационного проекта, осмысление основных идей, лежащих в основе авторской образовательной системы. Этот выбор осуществляется на основе консультаций с научным руководителем. Научные руководители инновационных проектов подбираются из числа профессорско-преподавательского состава, привлекаемого к проведению занятий. За-

нятия профессорско-преподавательского состава организованы таким образом, что половину времени они работают с группами слушателей, а половину времени занимаются индивидуальными консультациями со слушателями. Такая форма занятий весьма важна для сельских учителей. Ибо он часто остается один на один со своими проблемами и ему не с кем бывает посоветоваться, получить не у кого квалифицированную консультацию по разрабатываемой проблеме. Особое внимание на этом этапе уделяется осознанию социального значения и личного смысла реализации инновационного проекта. В качестве ведущих стимулов включения сельских учителей в инновационный поиск выступают: повышение квалификации по месту жительства в нетрадиционной и более качественной форме, получение по истечении 2-х лет документа государственного образца о повышении квалификации; получение помощи в подготовке материалов для участия в профессиональных конкурсах, грантах и др.; возможность получения оперативной консультативной помощи в работе со стороны ведущих ученых региона; создание реальной основы для повышения квалификационных разрядов; создание в процессе дополнительного образования наиболее благоприятных условий для творческой самореализации в профессионально-педагогическом труде.

Целевыми установками *творчески-исполнительного этапа* технологии являются: разработка концепции авторской образовательной или методической системы; разработка программы ее реализации; разработка критериев и показателей эффективности работы; подбор наиболее адекватных методов творческого поиска и диагностики и педагогического мониторинга результатов; организация накопления информационно-методического фонда исследования; экспериментальная апробация на эффективность отдельных форм, методов и технологий образовательной деятельности.

На *рефлексивно-презентационном этапе* реализации технологии осуществляется рефлексия индивидуальной инновационной деятельности слушателей. И создаются условия для творческой самореализации специалиста путем презентации авторских образовательных и методических систем. Происходит интенсивное взаимообучение слушателей на основе ознакомления с опытом инновационной деятельности своих коллег. Кроме того, осуществляется оценка результатов обучения слушателей. Этот этап весьма важен также для оценки достоинств и недостатков новой формы повышения квалификации сельских учителей. В разработанной нами технологии на рефлексивно-презентационный этап отводится большой промежуток времени – не менее полугода. В традиционных системах повышения квалификации аттестация слушателей проводится обычно или в форме тестирования, или защиты реферата, курсовой работы. Для этой цели отводится максимум 6-8 часов. Естественно, что такая форма аттестации лишь в слабой мере способствует выявлению практической готовности слушателя к решению инновационных задач. На передний план в данном случае выступает контролирующая, но не взаимообучающая функция. Почему мы отводим на обсуждение разработанных авторских инновационных образовательных систем столько много времени? Первое – чтобы повысить ответственность слушателей за свою работу в процессе повышения квалификации. Если слушатель знает, что ему необходимо будет публично презентовать и защищать свою авторскую систему в течение 30-40 минут, он будет очень ответственно относиться и к занятиям, и к обобщению своего опыта инновационной деятельности. Второе – таким путем мы меняем субъектов образовательной деятельности. Взаимный обмен опытом практической инновационной деятель-

ности в повышении квалификации гораздо эффективнее рассказов о ней одного-двух лекторов. В экспериментальных группах насчитывается 52 человека. Если каждый слушатель докладывает о своем опыте в течение 30 минут, то на презентацию всех авторских систем необходимо затратить минимум 26 часов рабочего времени. При 6 часовом рабочем дне на это уйдет четыре с половиной дня. Если занятия семинара проводятся один раз в месяц, то на презентацию проектов уйдет 4-5 месяцев. Более часто проводить обсуждение не целесообразно по той причине, что слушатели с учетом защиты предыдущих товарищей успевают вносить коррективы, учесть лучший опыт презентации.

Для оказания помощи сельским учителям в овладении методологией педагогического исследования сотрудниками кафедры профессионального образования в настоящее время издается хрестоматия педагога-исследователя. Планируется пятнадцать выпусков данной серии. В настоящее время издано три сборника данной серии: "Проектирование образовательных систем"; "Методы педагогического исследования" и "Исследовательские подходы в педагогике".

УДК 378.046.4

## **ФИЛОСОФСКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МУЗЫКАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

**Е.С. Полякова**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М.Танка  
Минск, Беларусь*

*В докладе рассматриваются философско-теоретические основы последипломного образования и повышения квалификации педагогов-музыкантов. Опора на выдвинутые положения позволяет изменить сущность, формы и методы преподавания и актуализировать систему реферируемых общечеловеческих ценностей, связанных с процессом непрерывного профессионального развития.*

На современном этапе развития образовательного процесса, на стадии реформирования школы, постоянно повышаются и модифицируются требования к педагогу-музыканту. Повышение квалификации музыкально-педагогических кадров (учителей музыки и преподавателей специальных музыкальных дисциплин общеобразовательных школ, гимназий и лицеев) характеризуется опорой на непрерывное совершенствование профессионализма. Сложность задач, стоящих перед ним, предполагает выработку новых подходов к системе повышения квалификации в современных социально-экономических условиях.

Особое значение имеет философско-теоретическое обоснование повышения квалификации и переподготовки кадров музыкально-образовательной сферы как базы для изменения содержания, форм и методов последипломного образования педагога-музыканта.

Попытаемся рассмотреть те теоретические позиции, на которых может строиться концепция последипломного музыкального образования в нашей стране.

*Важной философской предпосылкой* концепции являются философские идеи христианского экзистенциализма (Н.А.Бердяев, Н.О.Лосский), признающего личность высшей ценностью, причиной и мерой всех вещей. Эта мысль определяет сущность христианской антропологии,



с ее взглядами на человека, созданного по образу и подобию Божию и реализующего себя через проявление, сотворение единственной, уникальной собственной личности. При этом отмечается, что величие и доблесть человека проявляются через приобщение к объективному миру идеального, воплощенного в образцах культуры, через объективность творчества человека в высоко духовных проявлениях. Развитие и преобразование личности основывается на признании безграничности поступательного движения духа, а духовность, признается как иерархия структур: трансцендентной – стремление расширить границы своего "я"; аксиологической – признание абсолютной ценности человеческого бытия; временной – осознание непрерывности существования во времени; холистской – обеспечение индивидуальной целостности психической жизни личности (Э.В.Соколов) [1].

**В области теории музыкально-педагогического образования** важным является положение о развивающем и воспитательном воздействии музыки на личность, механизмом которого является соотнесение общечеловеческих эмоций, выраженных и сконцентрированных в произведениях музыкального искусства, с собственными эмоциями субъекта музыкальной деятельности (восприятия, исполнения, сочинения, преподавания). Положение конкретизируется через:

- теоретические взгляды о многоаспектности воздействия музыки на личность (от античности до наших дней) (Пифагор, Дамон, Платон, Аристотель, Х.Гарднер, Д.Кемпбелл, М.Мамардашвили и др.);

- признание общего и для музыки, и для эмоций принципа функционирования, опирающегося на парность, фазность, регулируемость, распознаваемость;

- опору на эмоционально-моторную природу музыкальности как психофизиологическую базу развивающего воздействия музыки на человека (В.Медушевский, И.Перфильева-Корсакова, В.Пертушин, С.Науменко, А.Готсдинер и др.);

- положение о подсознательном воздействии на личность музыкального языка эмоций, помогающего приобрести вообразимого опыта и переводу его в плоскость реальных отношений личности (М.Мольц, А.Копленд, Г.Малер, Г.Цыпин, и др.) [2].

**Культурологической основой** концепции является осмысление и художественное освоение личностью окружающей действительности:

- признание ноосферы как совокупности духовного интеллекта человечества и "живого природного тела", взаимовлияния совокупного духовного интеллекта и энергии духа отдельных личностей, творцов (В.И.Вернадский, А.Л.Чижевский);

- мысль В.С.Библера о планетарном характере культуры;

- идея С.И.Гессена о соответствии культуры и образования и неисчерпаемости первого и второго, их открытости и динамичности;

- положение И.А.Ильина о духовности культуры, взаимодополнительности научного и духовно-интуитивного миропонимания;

- положение о культуре как среде, взращивающей и питающей личность, взаимосвязь культурной и образовательной сред (А.С.Зубра, А.И.Левко, Н.А.Масюкова, Б.В.Пальчевский);

- положения теории пассионарности Л.Н.Гумилева, явление пассионарной индукции и ее влияние на образовательную среду через личность преподавателя в условиях непосредственного музыкального и педагогического общения, сотворческой музыкальной деятельности;

- введение В.Г.Ражниковым термина эмосфера (внеобъектная локализация эмоций), в нашем случае – концентрация общечеловеческих эмоций в произведениях музыкального искусства [3].

**Акмеологической основой** концепции последипломного музыкально-педагогического образования являются следующие положения:

- непрерывное личностно-профессиональное развитие, главным содержанием и направлением которого является прогрессивная и гуманистическая самоактуализация и самореализация;

- положение о двух сферах развития личности – потенциальной (природные особенности, присущие человеку как виду, особенности индивида, социальные возможности общества, которые могут быть использованы для личностного развития) и актуальной (преобразованное потенциальное, внешние проявления реально функционирующего), при этом потенциал личности рассматривается как система постоянно пополняемых и возобновляемых ресурсов;

- положение о творческом потенциале личности, рассматриваемом как сочетание интегративных личностных характеристик креативности. В прикладных акмеологических исследованиях (Н.В.Васина, В.Н.Толмачев) творческий потенциал анализируется как системное качество личности, находящееся во взаимосвязи с уровнем профессионализма личности и деятельности [4].

**Психологическими предпосылками** концепции являются идеи гуманистической психологии в понимании самореализации и самоактуализации личности как актуализации внутренних потенциалов и удовлетворении потребностей в безопасности, любви, уважении, когнитивном и эмоциональном понимании и принятии и пр. (Г.Олпорт, Э. Фромм, К. Роджерс, А. Маслоу). Признание возможности самореализации как актуализации потенциальных возможностей и способностей личности только при доминировании положительных эмоций, создающих оптимальные условия для этого процесса (Е.Г.Гуляева, И.Гурневич, В.Каминская, М.Мантужевская) [5].

**Педагогическая основа концепции** последипломного образования педагога-музыканта включает в себя признание современной наукой двуединого процесса индивидуализации-социализации развития личности, что еще совсем недавно понималось как интериоризация внешних требований, предъявляемых социумом. В настоящее время развитие понимается педагогической наукой как саморазвитие, самореализация, самоизменение личности, самоактуализация ее потенций в процессе взаимодействия (со бытия) с миром и освоения этого мира. Из этого постулата вытекает опора на основные положения теории деятельности и теории общения, в том числе профессиональной музыкально-педагогической деятельности и общения.

Изменилось понимание сущности педагогической деятельности, что в определенной степени отражается на требованиях, предъявляемых учителю. Если изначально педагог-музыкант должен был, обучая и воспитывая, – формировать, развивать личность учащегося либо "следить за развитием", то в настоящее время на первый план выдвигается функция фасилитации, постоянного психологопедагогического сопровождения молодой становящейся личности (М.В.Кларин, К.Роджерс). Излишне говорить, что в этом случае изменяется и степень свободы субъектов образовательного процесса: и педагога, и учащегося. Ученик получает свободу от императива в про-

цессе музыкального обучения и воспитания, свободу самосозидания, в конечном итоге, свободу профессионального выбора и реализации своей жизненной стратегии. Учитель же восходит по ступеням свободы от "свободы обладать, достигать" до "свободы служить", подчеркивая тем самым миссионерские тенденции современного музыкально-образовательного процесса.

Практическая реализация этих философско-теоретических оснований в процессе повышения квалификации педагога-музыканта позволяет актуализировать целую систему ценностей. Так, можно выделить творческий характер музыкально-педагогической деятельности, ее гуманистическую направленность, свободу и независимость в деятельности, ее эстетичность и художественность как рефлекслируемые ценности, связанные с процессом деятельности. В музыкально-педагогическом процессе предметом деятельности является музыкальное искусство, отсюда вытекают следующие рефлекслируемые ценности: красота, духовность и гуманистическая направленность музыкального искусства; художественность музыкального творчества; свобода самовыражения в музыке, добро и истина как атрибуты гуманистического общественно ценного музыкального искусства.

Особое значение имеют ценности, связанные с процессом дальнейшего профессионального развития личности. Общечеловеческие ценности, откристаллизованные в музыкальном искусстве и педагогическом творчестве, постоянно интериоризируются в индивидуальном сознании человека, но, одновременно происходит и обратный процесс, индивидуальные ценности, присвоенные путем смыслообретения, проникают в продукты музыкального, педагогического творчества человека и могут быть присвоены другими людьми путем усвоения опыта другой личности. Ценностями этого уровня являются: свобода самореализации в различных видах музыкальной деятельности; раскрытие себя в творческой музыкальной и педагогической деятельности; справедливость; гуманность отношений к Другому, Себе, Миру; музыкально-профессиональный рост и др.

Итак, опора последипломного образования и повышения квалификации педагогов-музыкантов на выдвинутые философско-теоретические положения может лежать в основе изменения содержания, форм и методов работы с этой категорией обучающихся и способствовать актуализации для них системы рефлекслируемых общечеловеческих ценностей, связанных как с процессом и предметом деятельности, так и с процессом дальнейшего профессионального развития личности.

1. Соколов, Э.В. Культура и личность. – Л.: Наука, 1972.
2. Полякова, Е.С. Психологические основы музыкально-педагогической деятельности: монография / Е.С.Полякова. – 2-е изд. испр. – Мн.: БГПУ, 2005. – 195 с.
3. Полякова, Е.С. Концептуальные основы музыкально-педагогического процесса в вузе // Актуальные проблемы педагогики музыкального искусства. – Могилев: МГУ им. А.А.Кулешова, 2005. – С. 21-23.
4. Акмеология: Учебное пособие /А. Держак, В. Зыскин. – СПб.: Питер, 2003. – 256 с.: ил.
5. Гуляева Е.Г. Педагогические условия самореализации подростков в коллективной исполнительской деятельности: монография /Е.Г.Гуляева. – Мн.: Бестпринт, 2006. – 172 с.

УДК 377.5:61

## ПУТЬ СТАНОВЛЕНИЯ СТАРООСКОЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Немыкина

Белгородский РИПКППС

Белгород, Россия

*В своем докладе я кратко рассмотрела вопросы развития учебного заведения-колледжа, где преподавательский состав работает, используя инновационные технологии. Доклад отражает результаты исследовательской работы автора по изучению истории среднего специального образования в Белгородской области. Мы считаем, что инновационные процессы не должны противоречить традициям, которые сложились в образовательном процессе.*

Единая система среднего медицинского образования в нашей стране была создана в 1936 году. Ее задачи были определены постановлением Правительства "О подготовке средних медицинских кадров" (1936г.). Постановление предусматривало увеличение числа средних медицинских учебных заведений и реорганизацию существующих. Это было вызвано интенсивным развитием сети лечебно-профилактических и санитарно-профилактических учреждений и дальнейшей специализацией медицинской помощи.

В это время открывается и Старооскольская фельдшерско-акушерская школа. Первый звонок здесь прозвучал 15 сентября 1937 года. Возглавил учебное заведение С.Н.Поликарпов. Работало всего 3 штатных преподавателя и 6 совместителей. Усилиями коллектива и первого директора было арендовано помещение и организовано анатомический, хирургический и химический кабинеты. Занятия проводились в вечернее время. Несмотря на большие трудности в 1939 году состоялся первый выпуск акушерок в количестве 65 человек. В довоенные годы велась также подготовка фельдшеров и медсестер. В 1940 году выпустили уже 125 специалистов.

... 1941 год – школа выпустила 170 человек, из них фельдшеров – 110, акушерок – 60.

В годы Великой Отечественной войны учащиеся досрочного выпуска ушли на фронт, многие трудились в госпиталях. Преподаватели-врачи также были мобилизованы на фронт. Колледж чтит участников Великой Отечественной войны: А.А.Клюбина, Ю.Г.Ильхман, Е.А.Лукьянов, М.К.Богданова, М.П.Бабенко и других.

Несмотря на трудности времени сразу же после освобождения города в 1943 году занятия возобновились. Они проводились при коптилках, в неотапливаемом помещении; не было мебели, учебников, письменных принадлежностей.

В послевоенные годы более 12 лет (с 14 января 1947 г по 1959 г) учебным заведением руководил заслуженный врач Российской Федерации, почетный гражданин города Старый Оскол Василий Семенович Абельдяев. Он внес значительный вклад не только в становление и развитие учебного заведения, но и в систему организации медицинского обслуживания населения.

По его инициативе и под его непосредственным руководством в Старом Осколе была построена и до сих пор функционирует областная противотуберкулезная больница на 300 коек.

В годы Великой Отечественной войны Василий Семенович возглавил хирургический эвакогоспиталь №1926.

В.С.Абельдяев оставил потомкам воспоминания о работе госпиталю, а также "Записки по истории развития здравоохранения Старого Оскола и уезда со времени основания крепости "Оскол" и до Октябрьской революции".

В 50-е годы фельдшерско-акушерская школа была реорганизована в медицинское училище и к четверти века своего существования имела значительные достижения. Директор Евгения Ивановна Монакова очень много внимания уделяла работе кружков, спортивной деятельности; активно работало общество любителей природы, процветало художественная самодеятельность.

На протяжении многих лет учебное заведение располагалось в пяти непригодных помещениях, расположенных в разных точках города. И только 70-е годы было построено новое трехэтажное здание.

Более двадцати лет (с 1982 года) неизменным директором учебного заведения остается Заслуженный учитель РФ, кандидат медицинских наук, Н.С.Селиванов. Опытный педагог, врач-хирург, руководитель, который всегда видит перспективу и поощряет начинания подчиненных, он сумел адаптировать учебное заведение к новым экономическим условиям.

Селиванов стоял у истоков организации структуры училища учебно-производственной стоматологической лаборатории по подготовке зубных врачей и зубных техников. Все началось со строительства корпуса. Неординарность, необычность этой стройки заключалась в том, что взялись за нее медики, а не строители и провели с нулевого цикла и до конечного результата. Прорабом был директор, а строителями – учащиеся и преподаватели.

Лаборатория оказывает населению основные виды стоматологических услуг: терапевтические, хирургические, ортопедические. Студенты учатся на фантомах и на клинических работах, что максимально приближает к условиям будущей профессиональной деятельности.

В составе лаборатории 4 зубоврачебных кабинета, кабинет рентгенологической диагностики, 7 учебных зуботехнических лабораторий, 5 кабинетов фантомного курса для зубных врачей и зубных техников, кабинет металлокерамики. Оборудование кабинетов соответствует современным требованиям оснащению и оборудованию лечебных кабинетов и зуботехнических лабораторий стоматологических поликлиник.

В 1996 году учебное заведение получило статус колледжа и успешно прошло аттестацию. Повышение статуса потребовало введения новых положений о научно-исследовательской работе (НИР). В штатном расписании появилась должность заместителя директора по НИР. С приходом на эту должность доктор медицинских наук, профессора В.Г.Сухотерина научно-исследовательская работа стала системной. Педагогами опубликовано более 300 научных работ. В колледже подготовлены и защищены 4 кандидатские диссертации, на его базе проходят межрегиональные научно-практические конференции по вопросам подготовки специалистов среднего звена.

Образовательный процесс колледжа обеспечивает более 100 преподавателей, из них 3 – заслуженных учителя РФ (Н.С.Селиванов, М.И.Мигунова, Т.В.Хорхордина), 7 кандидатов и 1 доктор медицинских наук (Селиванов Н.С., Удачина Н.А., Томшинская Е.И., Миронова Т.А., Ванхин О.А., Хорхордина Т.В., Сухотерин В.Г.), 6 отличников здравоохранения (В.Н.Виноградская, В.А.Грошев, В.Г.Сухотерин, А.И.Шубина, Н.В.Меньшикова), 2 заслуженных работника здравоохранения РФ (В.А.Фефелова, В.И.Горбачев). Педагоги Д.И.Гладков и И.М.Костромина

награждены значком "За отличные успехи в среднем специальном образовании".

Методическое обеспечение в колледже, внедрение активных методов обучения, обобщение передового опыта успешно осуществляет Заслуженный учитель РФ. Кандидат педагогических наук, заместитель директора по УМР Т.В.Хорхордина, которая внедрила в работу колледжа новую педагогическую технологию по медицинскому краеведению.

В настоящее время в колледже обучается более 1000 студентов по 8 специальностям: "Сестринское дело", "Акушерское дело", "Лечебное дело", "Стоматология", "Стоматология ортопедическая", "Лабораторная диагностика", "Фармация", "Медико-профилактическое дело". Ведется подготовка специалистов повышенного уровня образования по специальностям: "Лечебное дело" и "Сестринское дело", работает отделение постдипломного образования средних медицинских и фармацевтических работников по 26 специальностям.

За время существования учебное заведение подготовило более 12 тысяч специалистов, которые трудятся в различных лечебно-профилактических учреждениях города, области, России, а также в странах ближнего и дальнего зарубежья.

С каждым годом совершенствуется материально-техническая база колледжа. Полностью оборудованы и оснащены учебно-наглядными и техническими средствами обучения 27 учебных кабинетов, 4 лекционных зала, 16 учебных комнат на практических базах в ЛУ города. Имеется 2 актовых зала, 2 компьютерных зала, читальный и спортивный залы.

Фонд библиотеки колледжа насчитывает более 40 тысяч экземпляров учебной, научной и методической литературы.

Расширяются и оснащаются новым оборудованием базы производственной практики медколледжа, где для студентов созданы все условия для получения профессиональных знаний, умений, навыков, овладение манипуляционной техникой и уходом за больными.

К организации образовательного процесса активно привлекаются высококвалифицированные врачи и медицинские сестры, имеющие богатый опыт работы, профессиональные знания и способности к педагогической деятельности.

Гордостью учебного заведения являются его выпускники. Среди них начальник кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии, доктор медицинских наук, профессор, академик международной академии и интегративной антропологии И.В.Гайворонский; главные невропатолог военно-космических сил РФ, заслуженный врач РФ, кандидат медицинских наук Н.В.Гайворонский и многие другие.

В 2002 году в структуре СМК открыто отделение сестринского ухода, ставшее клинической базой практической подготовки сестринского персонала. Сегодня Староскольский медицинский колледж занимает прочные позиции в системе среднего специального образования в России. Ведется многоуровневая подготовка медицинских кадров, внедряются инновационные технологии. Преподаватели применяют личностно-ориентированный подход в образовательном процессе. Постоянно совершенствуется профессиональное мастерство педагогов, на должном уровне находится научно-исследовательская работа студентов и преподавателей, в образовательном процессе акцент делается на здоровьесберегающие технологии и воспитательную работу.

УДК 061.66:631.145

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ АПК РОССИИ

**Б.И. Шайтан, А.И. Гулейчик**

*Российская академия кадрового обеспечения  
агропромышленного комплекса  
Москва, Россия*

**Г.Ф. Добыш**

*Институт повышения квалификации и переподготовки  
кадров АПК Белорусского государственного аграрного  
технического университета  
Минск, Беларусь*

*Консультирование, информация, сельхозпроизводители,  
внедрение инноваций, обучение.*

*Создание информационно-консультационной службы АПК в России началось в 1993 г. и продолжается при активной поддержке государственных органов управления, зарубежных фондов и местных органов управления. Опыт отдельных регионов России показывает эффективность деятельности подразделений информационно-консультационной службы по удовлетворению запросов сельхозпроизводителей по использованию инновационных технологий, экономическим, юридическим и другим вопросам.*

Агропромышленный комплекс наращивает темпы роста производства сельскохозяйственной продукции, чему способствует создание гибкой и восприимчивой к научно-техническому прогрессу системы хозяйствования. А это возможно лишь при формировании рыночной и социально ориентированной инфраструктуры, включающей разнообразные механизмы поддержки сельхозпроизводителей.

По мере развития рыночных отношений у работников сельскохозяйственных предприятий и организаций возникает потребность в получении информации об инновационных разработках и передовом опыте хозяйствования. Однако в огромном информационном потоке сельхозпроизводители не всегда могут отобразить, оценить и практически использовать необходимые им инновации. Как показывает зарубежный и отечественный опыт, информационно-консультационная служба является наиболее доступным и действенным механизмом для решения этой проблемы.

К настоящему времени информационно-консультационные службы (ИКС) уже созданы в 65 регионах и 265 районах России. В них работает более 1800 специалистов, оказывающих активную помощь сельхозпроизводителям в освоении инновационных разработок. Службы всех уровней в 2002 году осуществили более 214 тыс. консультаций по различным вопросам сельскохозяйственного производства и число запросов ежегодно возрастает.

В настоящее время сельскохозяйственная ИКС России существует в таких организационно-правовых формах:

- структурное подразделение при органах управления АПК;
- государственное предприятие, учреждение, фонд;
- при институтах повышения квалификации;
- при высших учебных заведениях;
- при научно-исследовательских институтах.

На районном уровне ИКС, как правило, создается при органах управления АПК, при техникумах и колледжах, при ассоциациях фермеров.

Создание ИКС в структуре органов управления или при них имеет ряд преимуществ (особенно на начальном этапе) – наличие кадрового состава с большим опытом работы, глубоких знания проблем отрасли, непосредственное участие в их решении, возможности и финансовых вопросов. Однако эти преимущества создают и недостатки: специалисты управленческих структур будут отдавать предпочтение в решении задач административным методам и не дадут возможности сельхозпроизводителям принимать самостоятельные решения при консультации специалистов ИКС.

Некоторые региональные ИКС действуют в качестве самостоятельных юридических лиц в форме государственных унитарных предприятий или учреждений, а также некоммерческих организаций (в том числе фондов). ИКС такого типа по большинству признаков соответствуют форме организации подобных зарубежных служб и могут привлекать как бюджетные средства, так и хозрасчетные доходы для развития консультационной деятельности.

ИКС, функционирующие в системе повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов АПК, имеют преимущества для распространения инноваций. Сложившийся профессорско-преподавательский состав, имеющий опыт работы с руководителями и специалистами хозяйств, неплохая материально-техническая база и телекоммуникационные средства позволяют на высоком уровне организовывать индивидуальные консультации, семинары, конференции, выставки.

Информационно-консультационные службы высших и средних специальных учебных заведений в целом перспективны в вопросах распространения знаний. Они располагают профессиональными кадрами практически по всем отраслям АПК, учебными хозяйствами для организации демонстрационных полей и ферм. Однако работа со специалистами, имеющими высшее образование и опыт работы, требует иных подходов, чем учеба студентов.

Сотрудники научно-исследовательских институтов могут давать квалифицированные консультации по узким проблемам профиля своих исследований, однако создание при НИИ разветвленной ИКС не всегда целесообразно.

Наибольшее количество консультаций ИКС оказывается по растениеводству (18%), животноводству (17%), бухгалтерии (11%), финансам и кредитам (11%) и экономике (10%). При этом основными пользователями консультационных услуг являются крупные хозяйства всех форм собственности (58%), крестьянские (фермерские) хозяйства (18%), личные подсобные хозяйства и садоводы-огородники (14%) и работники органов управления АПК (6%).

Финансирование ИКС, особенно на первоначальном этапе с учетом заинтересованности государства в обеспечении продовольственной независимости страны, осуществляется за счет бюджетных источников в форме целевых региональных программ или инвестиционных проектов развития. Наряду с бюджетным финансированием существенным источником поступления средств является оказание платных услуг негосударственным клиентам. Кроме того, во многих регионах России (Калининградская, Ярославская, Новосибирская, Нижегородская и др. области) стартовой финансирование для организации региональных консультационных центров было получено от различных международных и зарубежных фондов. Фактически начальным этапом создания Российской ИКС стал "Проект по поддержке осуществления реформ в сельском хозяйстве (АРИС)", финансируемый за счет кредита Мирового банка реконструкции и развития.

В организационном плане государственная система информационно-консультационного обеспечения АПК включает в себя федеральные, региональные и районные (межрайонные) структуры.

Федеральный уровень информационно-консультационного обеспечения АПК включает Минсельхоз РФ, Российский Центр сельскохозяйственного консультирования, Главный вычислительный центр и пресс- видеосектор Минсельхоза России, Центр обучения кадров ИКС МСХА им. Тимирязева, Центральную научную сельскохозяйственную библиотеку и решает следующие задачи:

- формирование единой федеральной сети и организация господдержки ИКС;
- разработка стратегии и приоритетных направлений развития ИКС, разработка проектов законодательных и нормативно-методических документов по вопросам развития и деятельности ИКС;
- организация подготовки и переподготовки кадров для ИКС;
- обобщение и распространение передового опыта работы ИКС всех уровней;
- организация международного сотрудничества по вопросам информационно-консультационной деятельности;
- издание справочной, учебно-методической и другой литературы.

Региональный уровень государственной ИКС объединяет филиалы Российского Центра сельскохозяйственного консультирования и региональные структуры ИКС и выполняет такие задачи:

- оказание содействия сельхозтоваропроизводителям в освоении инновационных разработок и передового производственного опыта;
- проведение государственной агропродовольственной политики;
- оказание маркетинговых услуг;
- издание рекламно-информационной продукции и проведение краткосрочных обучающих семинаров;
- взаимодействие с федеральными структурами ИКС.

Районный уровень ИКС включает в себя районные (межрайонные) представительства филиалов Российского Центра сельскохозяйственного консультирования, районные ИКС, опытно-демонстрационные хозяйства и другие структуры.

Основными задачами районного уровня являются:

- оказание содействия сельхозтоваропроизводителям в освоении инновационных разработок и передового производственного опыта;
- консультирование сельхозпроизводителей по вопросам организации и управления производством, переработки и реализации продукции, экономики, финансов, бухгалтерии, налогообложения, законодательства и др.;
- доведение до сельхозтоваропроизводителей данных ценового мониторинга и предоставление им маркетинговых услуг;
- участие в организации и проведении обучающих семинаров, выставок, ярмарок, демонстрационных и других мероприятиях;
- участие в реализации экономических, социальных и экологических проблем района.

В целом в Российской Федерации, хотя и медленно, но создается информационно-консультационная служба, ориентированная на повышение эффективности сельскохозяйственного производства и позволяющая удовлетворять возникающие у сельхозпроизводителей потребности в консультациях по широкому кругу вопросов.

1. Клименко Ю.И., Шайтан Б.И. Информационно-консультационная служба АПК: учебное пособие. – М.: ФГОУ Рос АКО АПК, 2003.

2. Гулейчик А.И. Основные направления деятельности образовательных учреждений дополнительного профессионального образования в условиях дефицита бюджетного финансирования / Обучение взрослых.: Проблемы и опыт решения. Материалы Всероссийской научно-практической конференции 24-26 апреля 2002 г. – М.: ФГОУ Рос АКО АПК, 2002.
3. Шайтан Б.И. Первоочередные задачи развития службы сельскохозяйственного консультирования. Платные консультационные услуги в АПК: опыт и проблемы (по материалам Всероссийской научно-практической конференции, г. Владимир, 16-17 декабря 2003 г.). – М.: ФГОУ Рос АКО АПК, 2004.

УДК 378:802/809

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНОЯЗЫЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

**Т.Г. Дементьева**

*Минский государственный лингвистический университет  
Минск, Беларусь*

*Цели обучения взрослых иностранным языкам конкретны, тесно связаны с определенными социально-психологическими, профессиональными, личностными проблемами. Система обучения профессиональному иноязычному общению может быть эффективной, если она основывается на современных методических подходах, предполагающих усиление коммуникативной направленности, использование игровой деятельности обучаемых, психолого-педагогических приемов, оптимизирующих руководство учебной деятельностью взрослых учащихся. Использование активных методов проблемного обучения, внедрение информационных технологий в учебный процесс приумножает дидактические возможности, обеспечивая наглядность, аудио- и видеоподдержку и контроль, повышает активность обучаемых, мотивацию учения, создает условия для самостоятельной работы, способствует интенсификации учебного процесса.*

Образование взрослых – один из важнейших этапов непрерывного образования, которое является результатом активной жизненной позиции дипломированного специалиста и условием его всестороннего участия в жизни общества. Следующие особенности отличают образование взрослых от детского и юношеского образования: 1) активное участие взрослого человека в образовательном процессе; 2) возможность обогащения совокупного социально-культурного опыта посредством личного вклада; 3) возможность трансформации системы образования и всей социальной среды в процессе и результате образования; 4) неограниченная продолжительность учебной деятельности [2:5]. Следовательно, образование взрослых является относительно самостоятельным институализированным подразделением системы непрерывного образования, призванным способствовать социальной адаптации, профессиональному росту, всестороннему развитию и самореализации человека в период его самостоятельной жизни.

Повышение эффективности международного сотрудничества в профессиональной сфере, воспитание уважения к национальной самобытности и культурному разнообразию, расширение доступа к различным источникам информации, развитие личных контактов и достижение более глубокого взаимопонимания между людьми – все



это лежит в основе языковой политики в контексте непрерывного образования. С этих позиций формирование иноязычной коммуникативной компетенции специалистов является приоритетной целью последипломного профессионального образования.

Исследования по вопросам языковой политики и повседневная реальность свидетельствуют о возросшем статусе и роли иностранного языка в жизни взрослых людей. Разрабатываются принципы обучения иностранному языку взрослых на современном этапе, изучаются вопросы создания и поддержания положительной мотивации учения, внедряются инновационные технологии иноязычного образования взрослых. Изучение научной литературы и практического опыта в области методики преподавания иностранных языков позволило выявить ряд *проблем и противоречий*, которыми объясняется сложность обучения взрослых: 1) зрелость личности взрослых обучающихся, их конкретные целевые установки в области изучения иностранных языков и авторитарный характер преподавания, исключение его из участия в определении содержательно-целевого, процессуального и результативного компонентов образовательного процесса; 2) наличие определенных личностных особенностей взрослых обучающихся, сформированность определенных стилей познавательной деятельности и единая для всех программа и технология обучения без учета индивидуальных особенностей и профессиональных интересов специалистов, изучающих иностранный язык; 3) разная степень сформированности мотивации и ее характер у обучающихся и отсутствие в содержании обучения компонентов, повышающих мотивацию и способствующих осознанию обучающимися своих потребностей в использовании иностранных языков в профессиональных целях [1: 3-4].

Цели обучения взрослых иностранным языкам, как правило, конкретны, тесно связаны с определенными социально-психологическими, профессиональными, личностными *проблемами*. Условия обучения взрослых детерминированы временными, бытовыми, профессиональными и социальными факторами, которые могут способствовать успешному обучению, но часто усложняют учебную деятельность обучающихся. Все вышесказанное, а также степень лингвистической образованности специалистов было учтено при организации обучения на кафедре интенсивного обучения иностранным языкам факультета иностранных языков по переподготовке руководящих кадров и специалистов народного хозяйства Республики Беларусь УО "Минский государственный лингвистический университет".

На факультете обучаются специалисты, имеющие непосредственные профессиональные контакты с носителями языка (в зарубежной командировке, во время участия в переговорах и т.д.); специалисты, планирующие работать с печатными источниками информации на иностранном языке с целью изучения зарубежного опыта в профессиональной области; специалисты, получающие языковую подготовку перед стажировкой за рубежом, перед научной конференцией и т.п.; а также взрослые обучающиеся, планирующие туристические поездки в страну изучаемого языка, преследующие иные личные цели.

Обучение специалистов – взрослых учащихся ведется по следующим направлениям: базовый двухгодичный курс обучения и краткосрочные модули ("Иностранный язык для международного делового общения", "Иностранный язык на продвинутом этапе", "Поддерживающий курс иностранного языка", "Лингвострановедение США").

Система обучения профессиональному иноязычному общению может быть эффективной, если она основывается на современных методических подходах, предпола-

гающих усиление коммуникативной направленности, использовании игровой деятельности обучающихся, психолого-педагогических приемов, оптимизирующих руководство учебной деятельностью взрослых учащихся. Использование активных методов проблемного обучения (метода анализа конкретных ситуаций, методов мозговой атаки и "круглого стола", дискуссий, деловых и ролевых игр и т.п.) способствует повышению коммуникативной мотивации взрослых обучающихся. Внедрение информационных технологий (компьютерных обучающих программ, видеотехнологий, дистанционного обучения иностранным языкам и т.п.) в учебный процесс приумножает дидактические возможности, обеспечивая наглядность, аудио- и видеоподдержку и контроль, повышает активность обучающихся, мотивацию учения, создает условия для самостоятельной работы, способствует интенсификации учебного процесса, вызывает интерес к изучению иностранного языка.

Интерес к изучению иностранных языков дипломированными специалистами растет с каждым годом. Если в 2002-2003 учебном году на факультете обучалось 400 человек по 5 иностранным языкам (английский, немецкий, французский, испанский, итальянский), то в 2006-2007 учебном году их насчитывается уже 672 человека и обучение проходит по 9 иностранным языкам (в том числе китайскому, арабскому, литовскому и польскому). Это свидетельствует о *перспективах* развития иноязычного последипломного образования взрослых.

Иностранный язык является неотъемлемым компонентом профессиональной подготовки специалистов. Без знания иностранных языков невозможен ни один вид деятельности в современном обществе, так как иностранный язык дает возможность специалисту-профессионалу изучать и использовать новейшие достижения мировой практики, а также вносить свой вклад в разработку тех или иных проблем с учетом имеющегося отечественного и зарубежного опыта.

1. Калинина А.Г. Индивидуально-ориентированная модель организации дополнительного образования взрослых по иностранным языкам (на материале английского языка): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Тамбов: ТГУ, 2006. – 26 с.
2. Межгосударственная программа развития образования взрослых в государствах-участниках СНГ. Проект. – СПб: ИОВ РАО, 2005. – 28 с.

УДК 51 (07) – 053.8 ББК 22.1 рИ665

## **О ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ В УСЛОВИЯХ РЕФОРМЫ ОБРАЗОВАНИЯ**

**О.Н. Пирютко**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь*

*В докладе излагается апробированная технология повышения квалификации учителей математики в условиях реформирования образования. Она представлена в виде системы взаимосвязанных элементов, ориентирована на практическую реализацию основных направлений реформы. Содержание технологии представлено следующими этапами: практические и лекционные занятия по методическому обсуждению проблемы; практические занятия*

*по и реализации практических приемов разработанных методик; обязательное обеспечение учителей дидактическими и методическими материалами на бумажных или электронных носителях.*

Реформа образования, проводимая в Республике, существенно изменила многие позиции процесса обучения, поставив перед учителем ряд проблем.

Решать эти проблемы призваны курсы повышения квалификации при институтах повышения квалификации педагогических работников. Многолетний опыт работы с учителями математики в МОИПКиПРиСО показывает, что расширяющаяся практика повышения профессиональной подготовки специалистов ставит перед психолого-педагогической, методической наукой задачу методологического и методического обеспечения эффективного процесса образования взрослых. Какие курсы должны читаться учителям зависит от того, какие требования предъявляются к учителям математики, что в свою очередь зависит от того, какие требования предъявляет к ученикам средняя школа.

Методические проблемы возникли у учителей, прежде всего, с введением десятибалльной системы оценивания знаний. Где взять задания на каждый уровень усвоения материала? Какое содержание вложить в упражнения, вопросы, задачи соответствующего уровня сложности? Многие опытные учителя пытались найти свое видение проблемы, отбирая и классифицируя накопившийся за многолетний труд огромный дидактический материал.

Подготовка к урокам стала занимать значительно больше времени, но и найденный материал требовал обсуждения с методистами. Еще в более сложном положении находились молодые учителя. На курсах повышения квалификации учителя математики получили не только представление о теории проблемы, но и практическое обеспечение реализации десятибалльной системы оценивания знаний.

В качестве практического материала были предложены разноуровневые тесты(1-5) как средство управления процессом обучения, его корректирования и контроля.

О методике применения предлагаемых тестов. Они содержат два раздела: домашние и классные тесты.

Домашние тесты ориентированы на ученика и его родителей. Ученик выполняет их дома, устанавливает уровень своих учебных достижений, адаптируется к непривычному еще виду деятельности. Все домашние тестовые задания даны с ответами.

Классные тесты ориентированы на использование их учителем. Практически на каждом уроке учитель может предложить тест соответствующего типа для оценки знаний учащихся или для установления обратной связи при формировании знаний.

Классные тесты содержат выборочные ответы или совсем не содержат ответов. Содержание первых трех уровней тестов идентично содержанию домашних тестов. Четвертый и пятый уровни содержат другие задания, хотя по фабуле, зачастую, аналогичные домашним. Учителя, получая материалы для реализации новых требований к оценке знаний, одновременно получают и новое видение процесса формирования знаний, ориентированное на индивидуализацию и самооценку.

Другая проблема связана со смещением приоритетов в сторону организации творческой, исследовательской деятельности учащихся. Актуальной для учителя становится задача формирования исследовательского стиля мышления школьников. Для решения этой проблемы выделяются следующие направления изучения и исследования:

1. Психолого-педагогические закономерности формирования творческой деятельности;

2. Какими качествами мышления должен обладать ученик, для того, чтобы заниматься исследовательско-поисковой деятельностью?

3. Источники исследовательских заданий, степень самостоятельности решения проблемы.

4. Как руководить исследовательской деятельностью учащихся?

Каждый из этих вопросов подробно рассматривается на лекционных и практических занятиях. Так, выделяются системность и подвижность, как основные качества мыслительных операций, лежащих в основе творческого мышления. Для формирования этих свойств нужна организация определенных видов практической деятельности. К ним относятся: использование всех возможных алгоритмов, формул процедур, классификация и систематизация, обобщение и перестройка связей, моделирование, интерпретация, кодирование, действия эвристического характера. Эти виды деятельности подробно обсуждаются, рассматривается система упражнений для их организации. В качестве практического дидактического материала предлагается модель организации исследовательской деятельности учащихся при изучении свойств геометрических объектов (7).

Еще одна из новых функций в деятельности учителя связана с подготовкой учащихся к централизованному тестированию. Методическая помощь учителю в организационных и содержательных направлениях становится эффективной, если учитель получит анализ всей ситуации, возможные модели организации деятельности учащихся при подготовке к тестированию, содержательную дидактическую литературу. В качестве такой методической помощи созданы материалы, позволяющие организовать подготовку к тестированию учащихся различных уровней обучаемости (6). Особое внимание уделяется одной из важнейших функций в работе учителя – научить не просто решать, а решать рационально. Изучение методов рационального решения задач требуют особенной подготовки, поскольку нужно не только продемонстрировать решение, а показать методический разбор решения на практических занятиях и обеспечить учителей соответствующей литературой.

Особое место занимает в изменяющихся условиях функция индивидуализации обучения. Востребованными для учителей являются вопросы подготовки учащихся к олимпиадам, конкурсам. Поэтому программа повышения квалификации учителей математики содержит вопросы организации творческой работы со школьниками. Цель курсов – показать учителям возможные направления ведения творческой работы на соответствующем уровне. Вряд ли можно предполагать, что рядовому учителю математики средней школы посильна серьезная научно-исследовательская работа в области современной математики. Однако, решение нестандартных математических задач также, бесспорно, относится к творческой деятельности. Изучение методик решения нестандартных математических задач повышает математическую культуру учителя, готовит учителя к передаче ее ученикам. Семинары на курсах повышения квалификации по решению нестандартных задач являются частью эффективного приобретения опыта, навыков разьяснения смысла творческих задач, разьяснения их решения.

Таким образом, в технологии эффективного повышения квалификации учителей математики выделяются следующие структурные элементы:

1. Изучение и обсуждение проблемы на занятиях в аудитории. Методический разбор практических материа-

лов, которые обеспечивают целенаправленное развитие учащихся различных уровней обучаемости.

2. Практические занятия по реализации всех направлений деятельности через систему методик, которые отвечают новым тенденциям в образовательном процессе.

3. Обязательное обеспечение слушателей необходимыми методическими, дидактическими материалами для работы учителя по реализации основных направлений реформы образования.

1. Пириютко О.Н., Рачковский Н.Н., Гуреев Е.М. Разноуровневые тесты. Математика. 6 класс.– Мн.: Книжный дом, 2004.– 486 с.
2. Пириютко О.Н., Рачковский Н.Н., Гуреев Е.М. Разноуровневые тесты. Математика. 7 класс.– Мн.: Книжный дом, 2004.– 166 с.
3. Пириютко О.Н., Рачковский Н.Н., Гуреев Е.М. Разноуровневые тесты. Алгебра. 8 класс.– Мн.: Книжный дом, 2004.– 306 с.
4. Пириютко О.Н., Рачковский Н.Н., Гуреев Е.М. Разноуровневые тесты. Геометрия. 8 класс.– Мн.: Книжный дом, 2004.– 188 с.
5. Пириютко О.Н., Рачковский Н.Н., Янцевич В.А. Разноуровневые тесты. Математика. 9 класс.– Мн.: Книжный дом, 2004. – 124 с.
6. Пириютко О.Н. Математика. Типичные ошибки на централизованном тестировании. – Мн.: Аверсэв, 2006.– 192 с.
7. Пириютко О.Н., Развивающие функции задачи // Матэматыка. Проблемы выкладки. 2001. – №4. С.97-108.

УДК 37.014(430+416)/378.62(430+470)

## **СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ**

**В.И. Клевзович, Г.Г. Парфенова**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Рассмотрены социально-психологические аспекты расширения инновационной деятельности на предприятиях и учреждениях Республики Беларусь.*

Управление – сложный процесс, требующий знаний политэкономии, права, специальных наук, философии, педагогики и психологии и других наук.

Управление опирается в проблему руководства людьми и коллективами. Следовательно, теория управления должна разрабатываться как синтетическая наука, включающая следующие аспекты: экономический, правовой, психологический.

Социально-психологические аспекты повышения уровня организации труда в условиях развития инновационной деятельности и управления включают в себя:

- а) создание и развитие трудового коллектива;
- б) руководство коллективом;
- в) ускорение процесса освоения и закрепления новичков;
- г) улучшение социально-психологического микроклимата в коллективе;
- д) усиление материального и морального стимулирования труда;
- е) ликвидацию причин, вызывающих текучесть и нерациональное движение кадров;

ж) вовлечение каждого члена коллектива в активную профессиональную деятельность – научно-поисковую работу.

Социально-психологический аспект управления включает в себя создание модели современного руководителя.

*За основу модели мы берем следующие компоненты:*

*1. Формальные данные.*

*2. Подготовленность к руководству:* общее и профессиональное образование; опыт работы по профессии; профессиональная компетентность.

*3. Моральные качества:* убежденность; принципиальность; чувство долга; трудолюбие; чуткость и внимательность к людям

*4. Характерологические качества:* общительность; скромность; уравновешенность; решительность; твердость.

*5. Деловые качества:* организаторские способности; требовательность к себе и членам коллектива; творческое отношение к труду; дисциплинированность; стремление повышать свою деловую квалификацию.

*6. Результативность деятельности:* сплоченность коллектива; авторитет руководителя; текучесть кадров; травматизм, состояние охраны труда, условия труда; производительность труда.

### **1.1. Конфликтность инновации**

Конфликт, как правило, является спутником инновации. Оригинальные, по новому сформулированные мысли именно потому новы, что отклоняются от укоренившихся привычек, застывших традиций – от привычной практики. Сопроотивление, зачастую даже враждебную реакцию, которыми сотрудники или коллектив встречают инновации, следует считать объективным фактором.

Внедрение нового продукта, технологии или услуги чаще всего означает для индивида необходимость отказаться от привычного, от старого, становится изменением в условиях производства, в потребительской сфере, в привычках и в сформировавшихся общественных связях. Даже в случае успеха инновация сопровождается конфликтами – ведь она заставляет приспособляться к новому.

В производственной сфере появление новой идеи зачастую ведет к обесцениению труда не только отдельных лиц, но и целых групп. Кроме зависти, выступающей на примитивном уровне, или опасений престижного характера, выступающих на более высоком уровне, причиной конфликта между новатором и его коллегами и администрацией, может быть приверженность к прежним ценностям, консерватизм. Возможной причиной конфликта может быть и такая система мотивации и заинтересованности, в которой выгода для новатора образуется в ущерб (действительный или надуманный) интересам структурного подразделения или всей организации.

В организации, берущейся за радикальные изменения, периодически формируются состояния неопределенности, напряженности, стрессов. Инновация подрывает равновесие, тогда как организация пытается сохранить статус-кво. Риск неудачи или полу успеха велик, но существует и такая возможность, что под воздействием успешной или слишком успешной инновации, из-за реакции окружения организация попадает "в немилость" и становится проблематичным сохранение ее прежних руководителей на своих местах.

Именно из-за традиционно негативного восприятия конфликтов общественный климат, порождаемый инновациями, не благоприятствует распространению инновационной деятельности, даже, безусловно, обоснованной с экономической точки зрения, и зачастую тормозит ее.

Это явление мы можем назвать инновационной недееспособностью (инерцией) общества (организации).

Когда конфликт в организации неуправляем, это может привести к конфронтации (структурные подразделения организации или члены микро- или макроколлектива перестают сотрудничать и общаться друг с другом). В конечном итоге подобная ситуация разобщения приведет к деградации коллектива и организации в целом.

Конфликт может быть *функциональным* и вести к повышению эффективности организации. Или он может быть *дисфункциональным* и приводит к снижению личной удовлетворенности, группового сотрудничества и эффективности организации. Роль конфликта, в основном, зависит от того, насколько эффективно им *управляют*. Чтобы управлять конфликтом, необходимо понимать причины возникновения конфликтной ситуации.

Существует несколько эффективных способов управления конфликтной ситуацией. Их можно разделить на две категории: структурные и межличностные.

Руководителям не стоит считать причиной конфликтных ситуаций простое различие в характерах. Конечно, это различие может явиться причиной конфликта в каком-то конкретном случае, но оно – лишь один из факторов, которые могут вызвать конфликт. Руководитель должен начать с анализа фактических причин, а затем использовать соответствующую методику. Уменьшить возможность конфликта можно, применяя методики разрешения конфликта.

В управлении конфликтной ситуацией очень полезны средства интеграции, такие как управленческая иерархия, использование служб, осуществляющих связь между функциями, межфункциональные группы, целевые группы и совещания. Организации, которые поддерживают необходимый уровень интеграции, добиваются большей эффективности, чем те, которые не сделали этого.

Систематическое скоординированное использование системы вознаграждений и поощрений тех, кто способствует осуществлению *общеорганизационных* целей, помогая людям понять, как им следует поступать в конфликтной ситуации, чтобы это соответствовало желаниям руководства.

УДК 378.5

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ

**В.И. Клевзович, Е.В. Филон**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Изложен авторский взгляд на состояние и перспективы развития инновационной активности субъектов хозяйствования Республики Беларусь. Предложены количественные критерии для оценки инновационной восприимчивости предприятия и направления совершенствования его инновационной деятельности.*

Решение масштабных социально-экономических задач ближайшего пятилетия должно базироваться на высоком уровне развития экономики, основу которой сегодня составляют инновационные продукты и технологии.

Управление инновациями предполагает постоянное и последовательное выявление и внедрение конкурентос-

пособных новшеств в производство, с последующей их коммерциализацией за счет комплексного использования всей совокупности инновационных факторов развития. Регулярное осуществление корректировки тактических задач на всех этапах жизненного цикла должно сочетаться со строгим следованием предприятия в направлении достижения основной намеченной предприятием стратегической цели. Основными составляющими инновационного развития являются:

- Научно-технический кадровый потенциал;
- Состояние опытно-экспериментальной базы;
- Уровень менеджмента инновационными процессами на предприятии;
- Состояние нематериальных активов и наличие инновационных заделов в виде результатов выполненных НИОКР;
- Доля рынка выпускаемой продукции, ее соответствие лучшим мировым образцам;
- Наличие угроз технологического и функционального замещения.

Комплексная оценка инновационного потенциала промышленного предприятия включает следующие исходные функциональные разделы:

- Готовность предприятия создавать конкурентоспособную продукцию;
- Рынок инновационной продукции промышленного предприятия;
- Менеджмент инновационного производства;
- Готовность персонала предприятия к инновационной деятельности;
- Экономические показатели инновационной деятельности промышленного предприятия.

Ведущими экспертами-экономистами отмечается, что сегодняшний уровень вовлеченности отечественных предприятий, организаций и учреждений не отвечает масштабу тех задач в инновационной сфере, которые ставит современный рынок. Это в первую очередь относится к предприятиям, поставляющим свою продукцию на внешние рынки.

Конкурентоспособность продукции отечественных предприятий, занятых в реальном секторе экономики сегодня существенным образом зависит от эффективности использования собственного инновационного потенциала, их готовности разрабатывать уникальные бизнес-процессы, создающие и повышающие конкурентные преимущества предприятия, потому как в инновационной экономике постиндустриального общества экономически состоятельными и конкурентоспособными являются именно инновационно-активные предприятия. Инновационная активность белорусских предприятий в настоящее время является перспективным направлением их реструктуризации и может выступать в качестве инструмента агрессивной конкурентной политики через расширение номенклатуры выпускаемых благ в целях вытеснения иностранных конкурентов с рынка Беларуси.

Задачи инновационного развития белорусских предприятий определяются не только в части формирования процесса управления как процесса реализуемых новшеств, основанных на новейших технологиях в сфере организации управления, маркетинга, финансов, обучения персонала (в организации которых проявляется совокупный результат бизнеса), но и развитием системы факторов и условий, необходимых для его осуществления.

В ходе изучения причин недоиспользования финансовых средств, различного рода инновационных фондов, явления, имеющего место в настоящее время в Республике Беларусь, выявлены следующие наиболее существенные факторы, сдерживающие инновационное развитие

отечественных предприятий, классифицируемые следующим образом:

**а) регулируемые факторы:**

- отсутствие организованного научно-технического, информационного пространства для нужд инновационного развития отдельного предприятия: недостаток информации о новых технологиях (неустойчивая связь науки и производства), отсутствие собственной научно-технической и экспериментальной базы белорусских предприятий;
- низкая инновационная активность менеджеров высшего уровня белорусских фирм *ввиду среднего возраста руководства предприятия 55 лет, а также отсутствия специального высшего управленческого и экономического образования в ряде случаев и, как следствие, невосприимчивость предприятий к нововведениям;*

**б) труднорегулируемые факторы:**

- недостаток собственных финансовых средств;
- невозможность получения долгосрочных льготных кредитов под гарантии государства;
- длительный срок окупаемости нововведений;
- отсутствие венчурного финансирования инновационных проектов;
- высокий экономический риск.

Следует отметить, что национальные интересы Республики Беларусь в сфере повышения инновационной привлекательности белорусских предприятий, зависят, в первую очередь, от повышения инновационной активности менеджеров высшего уровня, а также от проведения анализа критериев коммерческой эффективности функционирующих предприятий, скорректированных по отношению к бюджетной и социальной эффективности инвестиционных проектов белорусских фирм. Безусловно, создание и развитие инновационной инфраструктуры Республики Беларусь требует времени, организационных, интеллектуальных и финансовых затрат на налаживание и стимулирование постоянного инновационного процесса в управлении и решении самого разного уровня и сложности задач. Опыт других стран, например Японии, в финансировании инновационных проектов большинства сфер промышленного производства и организации НИОКР показывает, что в части расходов на НИОКР примерно 65-75% непосредственно несут сами компании, а остальная часть приходится на университеты и научно-исследовательские центры. Успешно завершённый проект создаёт базу для успешного разрешения социально-экономических проблем участников. Однако, изучая проблемы повышения инновационной восприимчивости отечественных предприятий, авторы статьи считают, что государственное участие в создании благоприятного инновационного климата в нашей стране должно заключаться в:

- прямом финансировании различных инициатив в рамках государственных программ или через систему специальных фондов, ориентированных на развитие инновационной инфра-структуры;
- разработке системы льгот относительно налога на прибыль при условии его использования на инновационные инвестиции, а также внедрении статистического учета относительно объемов и результатов использования инвестиционно-инновационных налоговых льгот;
- внедрения системы налогового кредитования прироста объемов затрат предприятий на исследования и разработки;
- внедрения системы стимулирования кооперации науки и производства в инновационном процессе;

- обеспечении благоприятных торговых условий для развития процессов эффективного конкурентоспособного национального товаропроизводителя инновационных продуктов, усовершенствовав экономические отношения относительно охраны прав промышленной собственности.

Таким образом, инновационная политика государства должна быть направлена на создание условий для массового поиска результативных путей технологических изменений и быстрой поддержки положительных находок современных предприятий, и тогда Республика Беларусь станет способной использовать имеющийся научно-аналитический потенциал для развития собственной хозяйственной системы.

Комплексная оценка инновационного потенциала промышленного предприятия включает следующие **исходные функциональные разделы:**

- Готовность предприятия создавать конкурентоспособную продукцию;
- Рынок инновационной продукции промышленного предприятия;
- Менеджмент инновационного производства;
- Готовность персонала предприятия к инновационной деятельности;
- Экономические показатели инновационной деятельности промышленного предприятия.

Предприятиями различных форм собственности и сфер деятельности в РБ сегодня используются следующие показатели, сформированные по группам:

**1) Затратные показатели:**

- удельные затраты на НИОКР в объеме продаж, которые характеризуют показатель наукоемкости продукции фирмы;
- удельные затраты на приобретение лицензий, патентов, ноухау;
- наличие фондов на развитие инициативных разработок.

**2) Показатели, характеризующие динамику инновационного процесса:**

- инновационности ТАТ
- длительность процесса разработки нового продукта (новой технологии);
- длительность подготовки производства нового продукта;
- длительность производственного цикла нового продукта.

**3) Показатели обновляемости:**

- количество разработок или внедрений нововведений-продуктов и нововведений-процессов;
- показатели динамики обновления портфеля продукции (удельный вес продукции, выпускаемой 2, 3, 5 и 10 лет);
- количество приобретенных (переданных) новых технологий (технических достижений);
- объем экспортируемой инновационной продукции;
- объем предоставляемых новых услуг.

**4) Структурные показатели:**

- состав и количество исследовательских, разрабатывающих и других научно-технических структурных подразделений (включая экспериментальные и испытательные комплексы);
- состав и количество совместных предприятий, занятых использованием новой технологии и созданием новой продукции;
- численность и структура сотрудников, занятых НИОКР;
- состав и число творческих инициативных временных бригад, групп.



Из вышеперечисленных наиболее часто используют показатели, отражающие удельные затраты фирмы на НИОКР в объеме ее продаж и численность научно-технических подразделений; широко используется показатель инновационности ТАТ, который происходит от словосочетания "turn – around time" – в переводе означающий "успевая поворачиваться" (под этим понимают время с момента осознания потребности или спроса на новый продукт до момента его отправки на рынок или потребителю в больших количествах); реже используются в широкой печати другие показатели, например, структурные, показывающие количество и характер инновационных подразделений, последние обычно присутствуют в специальных аналитических обзорах.

По мнению авторов статьи, экономическими показателями, отражающими уровень инновационной активности предприятия сегодня, могут быть:

1) **Кис** – коэффициент обеспеченности интеллектуальной собственностью (Определяет наличие у предприятия интеллектуальной собственности и прав на нее в виде патентов на изобретения, промышленные образцы, свидетельств на полезные модели, программы ЭВМ, товарные знаки и знаки обслуживания, а также иных, аналогичных с перечисленными прав и активов, необходимых для эффективного инновационного развития.) Коэффициент указывает на степень оснащенности и вооруженности предприятия интеллектуальным капиталом по сравнению с прочими основными средствами производства. Это, в свою очередь, косвенно характеризует предыдущий опыт предприятия по приобретению нематериальных активов. Величина Кис определяется из соотношения:

$$\text{Кис} = \text{Си} / \text{Авн},$$

где Си – интеллектуальная собственность (стр. "Нематериальные активы" I разд. Бухгалтерского баланса), руб.

Авн – внооборотные активы (стр. 190 Бухгалтерского баланса) предприятия (основные средства, незавершенное строительство, доходные вложения в материальные ценности, долгосрочные финансовые вложения), руб.

При этом:

Кис > 0,10 ... 0,15 – стратегия лидера;

Кис < 0,10 ... 0,15 – стратегия последователя.

2) **Кпр** – коэффициент персонала, занятого в НИР и ОКР. Этот коэффициент характеризует профессионально-кадровый состав предприятия. (Коэффициент показывает долю персонала, занимающегося непосредственно разработкой новых продуктов и технологий, производственным и инженерным проектированием, другими видами технологической подготовки производства для выпуска новых продуктов или внедрения новых услуг, по отношению к среднесплочному составу всех постоянных и временных работников, числящихся на предприятии.)

$$\text{Кпр} = \text{Пн} / \text{Чр},$$

где Пн – число занятых в сфере НИР и ОКР, чел.;

Чр – средняя численность работников предприятия, чел.;

При этом

Кпр > 0,20 ... 0,25 – стратегия лидера;

Кпр < 0,20 ... 0,25 – стратегия последователя.

3) **Кни** – коэффициент имущества, предназначенного для НИР и ОКР. (Коэффициент показывает долю имущества экспериментального и исследовательского назначения, приобретенных машин и оборудования, связанных с технологическими инновациями в общей стоимости всех производственно-технологических машин и оборудования.) Этот показатель призван охарактеризовать материально-техническую базу и научно-исследовательскую оснащенность предприятия по сравнению с вооруженнос-

тью основными производственными фондами, включая хозяйственный инвентарь. При расчете этого показателя можно соотносить как те средства, которые находятся в собственности предприятия или взяты на условиях финансовой аренды (лизинга), так и машины и оборудование, взятые в лизинг.

$$\text{Кни} = \text{Ооп} / \text{Опн},$$

где Ооп – стоимость оборудования опытно-приборного назначения, руб.;

Опн – стоимость оборудования производственного назначения, руб.

При этом:

Кни > 0,25 ... 0,30 – стратегия лидера;

Кни < 0,25 ... 0,30 – стратегия последователя.

4) **Кон** – коэффициент освоения новой продукции. Он характеризует способность предприятия к внедрению инновационной или подвергшейся технологическим изменениям продукции, в настоящее время необходимым представляется оценивать объемы реализации новых и усовершенствованных товаров и услуг, а также продукции, изготовленной с использованием базовых или улучшенных технологий, по формуле:

$$\text{Кон} = \text{ВРнп} / \text{ВРоб},$$

где ВРнп – выручка от продажи новой или усовершенствованной продукции (работ, услуг) и продукции (работ, услуг), изготовленной с использованием новых или улучшенных технологий, руб.;

ВРоб – общая выручка от продажи всей продукции (работ, услуг), руб.

При этом:

Кон > 0,45 ... 0,50 – стратегия лидера;

Кон < 0,45 ... 0,50 – стратегия последователя.

5) **Кот** – коэффициент освоения новой техники. Он характеризует способность предприятия к освоению нового оборудования и новейших производственнотехнологических линий; необходимым представляется анализ соотношения вновь введенных в эксплуатацию основных производственно-технологических фондов по сравнению с прочими средствами, включая здания, сооружения, транспорт.

$$\text{Кот} = \text{ОФн} / \text{ОФср},$$

где ОФн – стоимость вновь введенных основных фондов, руб.;

ОФср – среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия, руб.

При этом:

Кот > 0,35 ... 0,40 – стратегия лидера;

Кот < 0,35 ... 0,40 – стратегия последователя.

6) **Ки** – коэффициент инновационного роста. Он характеризует устойчивость технологического роста и производственного развития; показывает долю средств, выделяемых предприятием на собственные и совместные исследования по разработке новых технологий, на целенаправленный прием (перевод) на работу высококвалифицированных специалистов, обучение и подготовку персонала, связанного с инновациями, хозяйственные договоры по проведению маркетинговых исследований, в общем объеме всех инвестиций (в том числе капиталобразующих и портфельных). Этот коэффициент может широко свидетельствовать об опыте предприятия по управлению инновационными проектами. Он определяется по формуле:

$$\text{Ки} = \text{Иис} / \text{Иоб},$$

где Иис – стоимость научно-исследовательских и учебно-методических инвестиционных проектов, руб.;

Иоб – общая стоимость прочих инвестиционных расходов, руб.

При этом:

Кир > 0,55 ... 0,60 – стратегия лидера;  
Кир < 0,55 ... 0,60 – стратегия последователя.

Предложенная методика оценки инновационной активности основана на использовании реально определяемых экономических показателей и направлена на исследование и анализ инновационных ресурсов предприятия, включая интеллектуальные, кадровые, имущественные, продуктовые, технологические и инвестиционные. В зависимости от степени текущей вооруженности и оснащенности предприятия теми или иными инновационными ресурсами формируется та или иная стратегия его дальнейшего инновационного развития: освоение базисных или только улучшающих инноваций.

1. Софронов В.Н., Летаева Т.В. Индикаторы инновационного развития закрытых атомных городов Урала // Экономика и управление. Том 13, 2005.
2. Современное состояние и основные показатели инновационной деятельности в России. М., 2001 (www.ПЕТ.ru).

УДК 378

## АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

Кирпич С.В.

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Рассмотрены современные методы, которые позволяют привлекать знания и опыт слушателей в процессе анализа учебных ситуаций (кейсов), сочетают в себе теоретическую глубину и практическую направленность, что ведет к повышению эффективности образовательных процессов.*

Образование взрослых направлено на осуществление важнейшей функции – подготовки человека к адекватному его включению в социум. Сегодня спрос на профессиональные знания устойчиво растет. Возрастающие интересы людей состоят в том, что люди хотят приобрести современные знания, умения и компетенции, чтобы быть востребованными в обществе. Возникновение современных образовательных (в обобщенном смысле – педагогических) технологий обусловлено тем, что подходы, которые ориентированы на учащегося, оказываются наиболее адекватными в современной рыночной среде.

Обучение рассматривается как процесс приобретения и применения знаний, навыков, умений, компетенций, взглядов, убеждений, жизненных ценностей и всего того, что может изменить поведение человека и его мировоззрение. Обучение в сфере менеджмента, например, ориентировано на развитие компетенций через приобретение знаний в сочетании с практическими навыками менеджмента путем практического участия в анализе и принятии решений применительно к профессиональным ситуационным примерам. Знание как информация не воспитывает ни воли, ни чувств учащегося (студента, слушателя); умение же распоряжаться знаниями, применять их является условием эффективного развития (говорят, что многие знают, что делать, но немногие делают, что знают).

### 1. Кейс-метод в образовании взрослых

Сегодня в последипломном образовании используется кейс-метод (или ситуационного подхода) является

новым учебно-методическим средством обучения. Пока кейс-метод применяется нечасто, что связано с многими причинами, в том числе: а) дефицит учебных кейсов, которые отражают наши реалии развития рынка и близки для слушателей, которые живут и работают в условиях развивающегося рынка и б) неготовность преподавателей проводить занятия с активным использованием таких методов.

Сущностью кейс-метода является изучение слушателями жизненных ситуаций в образовательных целях, включая анализ исследовательской (либо учебной) проблемы, которая подлежит разрешению, а также презентация слушателями результатов своей работы над кейсом. Роль преподавателя здесь состоит в обеспечении условий для изучения необходимого учебного материала, достаточного для отыскания решения учебных задач (без подсказки), анализ групповой работы и презентации результатов решений, подведение итогов занятия и достижение иных образовательных целей. Кейс-метод – это обучение через участие в разрешении ситуационной проблемы.

Кейсом называют описание реальной (живой) ситуации (ее модель, созданная для учебных целей), которую подлежит проанализировать с целью принятия решения, а также возможности и задачи, стоящие перед лицами, действующими в данной ситуации. Кейс сохраняет все существенные "черты" данной ситуации: логические связи, количественные соотношения, сохраняя ее качественное своеобразие, обобщение деталей без искажения сути проблемы, подлежащей исследованию.

Кейсы предназначены для: а) выявления проблемной ситуации, б) применения учебных методов и средств, формирования стратегии работы, г) иллюстрирования ролей, отношений и т.п. Кейс-метод развивает аналитические навыки, навыки формулировки ситуационной проблемы, принятия решения, управления временем, речевого общения, навыки письменной коммуникации, креативность слушателей, их социальные качества (преодоление конфликтов, навыки работы в команде (группе) и т.п.).

Кейс-метод имеет следующие учебные цели: а) оценивание (формирование критерия исследования ситуации, суждения, пути решения и т.п.); б) синтез (продуцирование новых комбинаций методов и средств решения, оригинальность, креативность); в) анализ (идентификация компонентов, как они связаны и организованы, различение фактов от догадок и т.п.); г) применение (как применить имеющееся понимание проблемы / задачи в условиях, когда пути решения не ясны); д) осознание (отыскание приемлемых интерпретаций для решения задач и их экстраполяции); е) знание (утверждение новых фактов, определение новых понятий, категорий, путей достижения результата в контексте данной ситуации).

Имеют место три стадии обучения по кейс-методу:

1) индивидуальная подготовка: как изучить ситуацию, используя предоставленную в кейсе информацию; следует знать, что необходимо для удовлетворительного понимания ситуации; 2) обсуждение в команде обучающийся (т.е. слушатель) должен быть способен внести свой вклад в дискуссии по теме кейса, понять и оценить вклад других участников, уметь дополнять, корректировать и применять и 3) обсуждение в группе (классе): слушатель должен уметь вносить конструктивные решения, уметь критически выслушивать решения других участников занятия, оценивать их вклад в отыскание решений, отстаивать (защищать) свою точку зрения среди коллег.

Учебные цели кейс-метода (ответы на следующие вопросы): Кто? (научиться идентифицировать ситуацию, в т.ч. положение организации или точки зрения действующего лица, принимать позицию других участников и т.п.); Что?

(научиться идентифицировать решения, связанные с той или иной позицией действующего лица и других участников, выяснить меру его ответственности и т.п.); Почему? (научиться определять причины и следствия, хронологическую последовательность событий в изучаемой ситуации; Когда? (уметь разрабатывать план действий, реально оценивать время на выполнение задач и осознавать ограничения по времени); Как? (уметь системно оценивать ситуацию и использовать полученные знания при решении стоящих задач).

Содержание кейса в виде материала для преподавателя должно включать: название кейса, краткое его кейса, какие решения должны быть приняты, почему преподаватель использует данный кейс в своем курсе, образовательные задачи по данному учебному материалу, предполагаемое задание слушателю, дополнительный материал для изучения кейса и т.п., дискуссионные вопросы (для обсуждения), ответы на вопросы базового задания, включая реальные последствия наступления данной ситуации, временной план действий (как может быть организована работа в классе), комментарии преподавателя относительно анализа ситуации и ключевых решений, заключительное слово преподавателя о способах достижения целей занятия.

Данный подход (кейс-метод) предполагает исполнение следующих ролей преподавателя и слушателей:

до занятия

**преподаватель:** подбирает кейс, предлагает учебные материалы, разрабатывает сценарий занятия;

**слушатели:** исследуют кейс, самостоятельно готовятся к занятию в соответствии с заданием и т.п.;

во время занятия

**преподаватель:** организует обсуждение кейса в командах, обеспечивает слушателей дополнительными сведениями, не высказывая своего мнения по существу данной проблемы, подлежащей решению;

**слушатели:** задают вопросы, углубляющие понимание кейса, разрабатывают варианты решений, слушают, что говорят другие участники, участвуют в принятии решений;

после занятия

**преподаватель:** оценивает работу слушателей, а также принятые ими решения, обобщает полученные результаты и высказывает свое мнение относительно проведенного занятия, отвечает на вопросы слушателей;

**слушатели:** составляют письменные отчеты о занятии по данной теме и имеют возможность обсуждать перспективы учебы и работы.

Участие в учебных дискуссиях в процессе изучения кейса является эффективным тренингом, который готовит слушателей к сложным перипетиям реальной жизни.

**2. Метод "мастерской"**

Данный метод основан на многоэтапном "погружении" группы в учебную задачу, подлежащую решению. Различают следующие этапы обучения: 1) индукция (описание проблемной ситуации, мотивирование ученика);

2) самоконструкция (индивидуальная работа по формированию рабочих гипотез, отыскание путей решения задачи и методов ее решения);

3) социоконструкция (работа в команде/группе, обсуждение индивидуальных мнений, учет индивидуальных предпочтений, нахождение консенсуса и т.п.); 4) этап "разрыва" (внутреннее осознание учеником неполноты своего знания, осознание несоответствия имеющегося знания данной проблемной ситуации или задачи); 5) творческий этап (панельная дискуссия, анализ и защита индивидуальных и групповых решений, развитие умения слушать мнен-

ия других участников и умения защищать свою точку зрения на решение задачи); и 6) этап "разбора полетов".

**3. Проектный метод обучения**

Проектный метод или метод проектов относят к образовательным технологиям нового поколения (вслед за традиционными, блочными и модульными технологиями). Его появление было обусловлено тем, что современные взгляды на обучение вынуждены были ориентироваться на зарождающийся рынок образовательных услуг, предполагающий использование более адекватных приемов и путей обучения, основанных на принципах открытости, системности, результативности обучения, чтобы более эффективно реагировать на реалии развития современного общества.

Такой подход нацелен на то, чтобы разрешить противоречие между возрастающей сложностью и объемом учебного материала, подлежащего усвоению, с одной стороны, и ограниченному времени на его изучение, с другой.

Проектный метод в образовательном процессе принято описывать следующими этапами:

1) Подготовка: определение целей и задач проекта; обсуждение предмета изучения с преподавателем, мотивация студентов.

2) Планирование: сбор информации, выбор способов анализа и критериев оценки процессов и результатов, формулировка задач, выработка плана действий.

3) Исследование: анализ информации, решение промежуточных задач, наблюдение, эксперименты и т.п.

4) Презентация результатов: формулирование выводов, обсуждение результатов, оформление отчетов о работе.

5) Оценка занятий: проверка соответствия результатов проекта его целям и задачам, коллективное обсуждение процессов и результатов занятия, оценка личного вклада студентов (результативность, потенциал, качество и т.п.).

Инновационный характер проектного метода состоит в том, что он дает ответы на актуальные потребности общества, динамизм, нацеленность на результат, полифункциональность, системность, интерактивность, свободу в выборе темы и т.п., что позволяет удовлетворять следующие потребности:

- потребность в обновлении профессиональной активности;
- потребность в использовании новых видов и способов деятельности;
- потребность в профессиональном росте педагогов;
- потребность в расширении сферы самостоятельного обучения;
- потребность в том, чтобы обеспечивать конкурентоспособность образовательных технологий в условиях развития рыночных отношений в обществе.

Предложенный подход дает возможность как преподавателям, так и студентам и слушателям шире использовать многообразие учебного материала и собственный опыт при выполнении проектов, проявлять самостоятельность в работе, активнее взаимодействовать с другими участниками проекта при работе в команде, совершенствовать искусство презентации результатов, поддерживать и развивать свой профессиональный и исследовательский потенциал.

1. Волгин Н.А., Олегов Ю.Г., Волгина О.Н. Кейз-стади в подготовке экономистов и менеджеров: учебник. 2-е изд. М.: Дашков и К, 2006. – 440 с.
2. Грабауров В.А. Использование метода case study в бизнес-образовании. В кн.: Активные методы и технологии в бизнес-образовании. Мн.: Мисанта, 2005. С. 62-86.
3. Метод проектов. Науч.-методич. сб. Вып. 2. – Мн.: РИВШ БГУ, 2003. – 240 с.

4. Педагогические мастерские: интеграция отечественного и зарубежного опыта. – СПб, 1995.
5. Кашлев С.С. Технология интерактивного обучения. – Мн.: Белорусский верасень, 2005. – 196 с.
6. Жук А.И., Кошель Н.Н. Активные методы обучения в системе повышения квалификации педагогов: Учеб.-метод. пособие. – Мн.: Аверсэв, 2003. – 336 с. (2-е изд. – в 2004).
7. Кирлич С.В. Ситуационный подход как пример инновационных технологий обучения. В сб.: Новые технологии: образование, экономика, управление. Вып. 2, ч. 1. – Мн.: Технопринт, 2003, с. 94-98.

УДК 338.2:001.895 (075)

## МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ ИННОВАТИКИ

**В.В. Арсенов**

*Академия управления при Президенте Республики Беларусь*

**А.А. Бевзелюк**

*Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь*

*Подготовка кадров для инновационной деятельности является ключевым фактором успешного перевода экономики на инновационный путь развития. Центральное место в реализации этой задачи занимает Концепция системы подготовки специалистов для инновационной сферы в Республике Беларусь. К основным направлениям реализации данной концепции относятся: разработка и совершенствование нормативно-правового обеспечения системы подготовки специалистов в инновационной сфере формирования многоуровневой системы подготовки специалистов для инновационной сферы, включая руководителей государственных органов, отвечающих за реализацию инновационной политики государства.*

Идея инновационного образования закреплена в Концепции системы подготовки специалистов для инновационной сферы в Республике Беларусь и предусматривает формирование многоуровневой системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для инновационной деятельности.

На мировом рынке резко возрос спрос на специалистов, умеющих управлять знаниями и инновациями. Крупные фирмы вкладывают солидные средства в инновационные технологии обучения: дистанционное образование, тренажерные системы виртуальной реальности, которые при выработке навыков могут быть эффективнее преподавателя. Концепция системы подготовки специалистов для инновационной сферы базируется:

- на единстве научного и образовательного процессов и их направленности на экономическое, социальное и духовное развитие общества;
- на многоуровневом подходе к обучению специалистов различных категорий;
- на постоянном совершенствовании учебного процесса в системе подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов для инновационной сферы с учетом накопленного республиканского и зарубежного опыта;
- на рациональном сочетании государственного регулирования и предпринимательства;

- модульной схеме построения системы и образовательных программ;
- адекватности международным образовательным стандартам.

Необходимо признать объективную необходимость осознать прямое влияние инноватики при подготовке специалистов на конкурентоспособность экономики. Основным осложнением на пути внедрения инноватики в образовании выступает присущий ей междисциплинарный характер. Развитие системного подхода в существующих образовательных программах состоит в разработке учебных курсов, учебных планов и программ для организации междисциплинарного образования в областях, где требуется сочетание инженерных, математических и экономических методов исследования. В этой связи при подготовке специалистов по инновационному менеджменту и управлению инновациями квалификационная характеристика выпускника должна включать профессионализм (навыки эффективного общения и командной работы, мотивированность и инициативность, профессиональную этику, гибкость и адаптируемость, владение современными информационными коммуникационными технологиями). Подготовка менеджеров инноватики – лидеров руководителей инновационных проектов – это новая сфера престижного вузовского и последипломного образования. Общие требования, предъявляемые к менеджерам инноватики, в области знаний и квалификации представлены на рис. 1.

Подготовка менеджеров инноватики может происходить по различным уровням специальности "Инноватика", например:

### **1. Руководитель инновационного проекта.**

Формируется как творческая личность и организатор, способный получить заказ на перспективный проект производства конкурентоспособных товаров или услуг, подобрать коллектив исполнителей и реализовать проект со сдачей "под ключ". Он отвечает за конечный результат, включая организацию производства и обучение персонала.

### **2. Руководитель инфраструктурного инновационного подразделения организации.**

Формируется как менеджер и специалист-системотехник, способный создавать и развивать наукоемкие инновационно-инвестиционные проекты на базе современных компьютеризированных систем информационного, финансового и организационного сопровождения.

Острая потребность в подготовке управленческих кадров народного хозяйства осознана на государственном уровне. Наиболее приоритетной и наиболее трудной является подготовка менеджеров инноватики, руководителей инновационных проектов, обеспечивающих ответственную организацию реализации "под ключ" проектов по созданию новых производственных систем: проектов по модернизации, сапированию, внедрению систем качества, реформированию на действующих производствах товаров и услуг, реинжиниринг бизнес-процессов. Именно руководители инновационных проектов (менеджеры инноватики) должны обеспечить реформирование предприятий, территорий, комплексов. Здесь динамика и искусство управления значительно выше, чем при управлении зафиксированным на данный момент предприятием, организацией, структурой.

Накопленный положительный опыт проведения инновационного проектов убедительно свидетельствует, что успех дела в решающей степени зависит от личных качеств и подготовленности руководителя проекта. Отрицательный опыт не менее убедительно показывает, что далеко не каждый специалист с высшим образованием способен стать успешным менеджером инноватики. Отсюда необходимость отбора кандидатов. Отбор предпо-

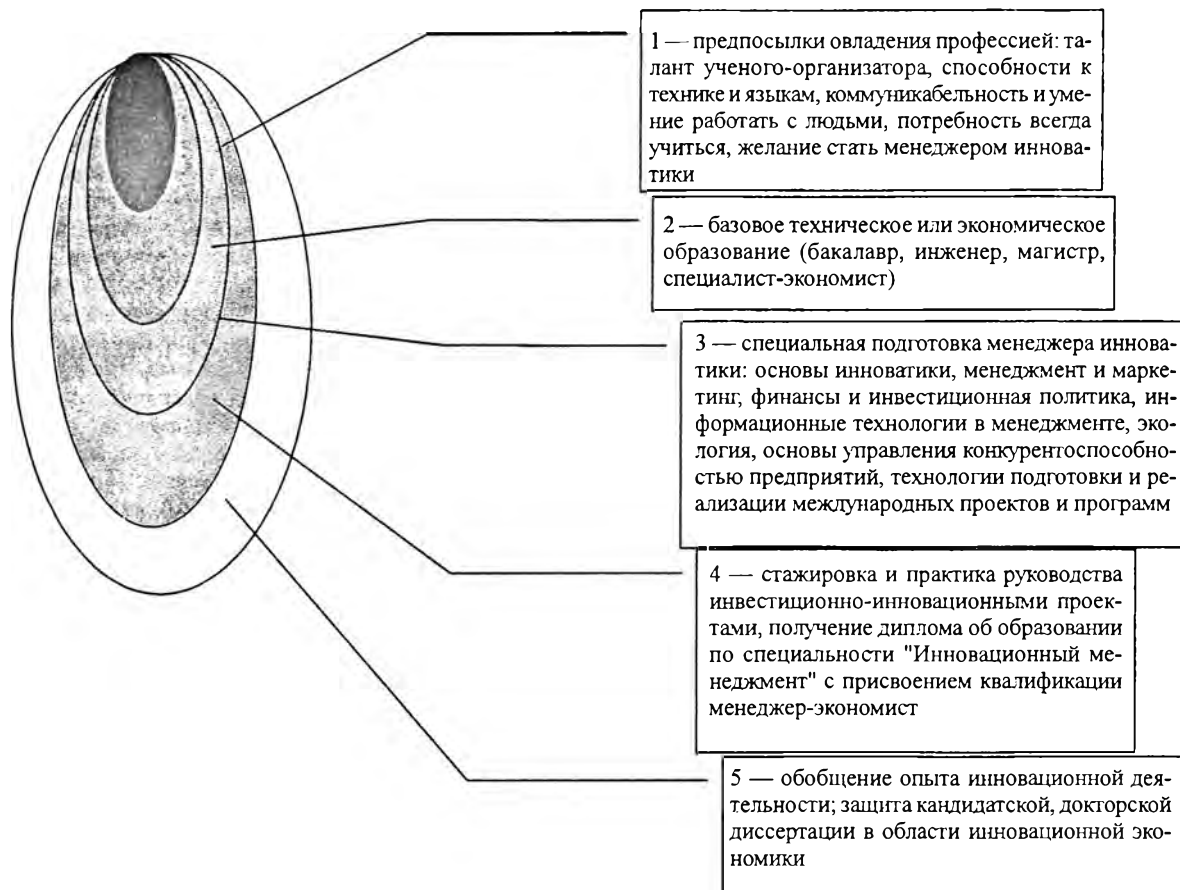


Рис.1 Знания, умения и качества менеджера инноватики

лагает как минимум наличие у кандидата сознательного выбора сферы и характера будущей деятельности, готовности напряженно учиться и работать для достижения цели.

Основной принцип инноватики должен быть сформулирован следующим образом. Эффективность инновационного проекта (процесса) обеспечивается человеком — руководителем проекта, его творческим потенциалом, энергией, талантом. Обслуживающие руководителя аппаратно-программные комплексы, информационные технологии освобождают руководителей инновационных проектов от рутинных элементов в работе, сокращают затраты на обработку и анализ данных. Прямой доступ к данным, быстрая проверка их огромного количества (введение новых переменных), в том числе с помощью компьютерного моделирования, меняют структуру деятельности руководителя.

Развитие и стабилизация творческого потенциала будущего менеджера является главной задачей тренинговых систем в виде деловых игр, построенных на базе имитационной модели. Учебная игра обеспечивает реализацию трех факторов обучения: моделирование будущей профессиональной деятельности, получение исследовательских навыков по решению конкретных проблем, умение работать в группе. Эти факторы выдвигают определенные требования к деловым играм. Для подготовки высококвалифицированных менеджеров активно применяются различные тренинговые системы, которые используют современные компьютерно-программные средства. Прежде всего, это широко известные деловые игры, которые имитируют деятельность определенного субъекта хозяйствования. Основное назначение деловой игры состоит в создании модели деятельности объекта или процесса и на ее

базе донести до обучаемых структуру, взаимосвязь и содержание проблем управления, а также возможные пути их решения. Участники деловых игр приобретают навыки самостоятельно переносить полученные теоретические знания в область реальных производственных отношений. Качество деловой игры зависит от того, насколько модель адекватно отражает реальную экономическую ситуацию.

Теоретической основой инновационной деловой игры является имитационное моделирование. Обычно представляется слишком неудобным и дорогостоящим решать задачи организационного управления путем имитации реальных действий. Предпочтительным и, безусловно, более перспективным является представление сложной производственной системы с помощью логико-математической модели, реализованной на компьютере. При этом факторы неопределенности, динамические характеристики и весь комплекс взаимосвязей между элементами исследуемой системы представляют в виде формул, хранящихся в памяти компьютера. Поскольку имитационная модель описывает реальные явления лишь приближенно, ее следует оценивать по возможности проведения на ее основе анализа принятых управляющих решений, представляющих собой предмет конкретного исследования. Главное, что имитационная модель позволяет разобраться в существе имитируемого процесса и тенденции его поведения.

Инновационная деловая игра позволяет посредством исследовательских процедур определять базовые социальные и другие условия для развития организации, посредством же рабочего процесса (групповой работы) — вырабатывать наиболее перспективные стратегии этого развития и осуществлять начальные фазы реализации этих стратегий через развитие участников как носителей дея-



тельности управления и через развитие самой этой деятельности.

Главный эффект игры – не только и не столько в вырабатываемых решениях, сколько в перестройке видения ситуации и получении средств саморазвития. Инновационная деловая игра является на сегодняшний день наиболее развитой формой социальной технологии и должна постепенно входить в арсенал менеджеров инноватики и руководителей промышленных предприятий, способствуя повышению общего уровня управленческой культуры и создавая условия, необходимые для развития как руководителей, так и предприятий в целом.

1. Трайнев В.А. Деловые игры в учебном процессе: Методология разработки и практика проведения. – М.: Издательский Дом "Дашков и К": НАН, 2002. – 360 с.
2. Радькова А.М. Инновации в высшей школе // Проблемы управления. – 2004. №1, с. 20-24.
3. Теория системного менеджмента: Учебник / под общ. ред. В.Т.Янчевского, С.Седегова, В.Н. Кривцова, – Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2001. – 391 с.

УДК 378

## К НОВОЙ ПАРАДИГМЕ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**А.Р. Рафикова, И.И. Лосева, И.И. Ганчеренок**  
*Академия управления при Президенте Республики Беларусь*  
Минск, Беларусь

*Анализ современной научно-методической литературы, регламентирующих и программных документов свидетельствует, что, несмотря на большое разнообразие подходов к повышению качества базового и последипломного образования в сфере управления и предлагаемых моделях специалиста-управленца, в основе которых лежат и квалификационные характеристики, не содержится требований к здоровьесберегающим знаниям, умениям и навыкам. Это соответственно, лишает такие подходы, на наш взгляд, одного из ключевых факторов – обеспеченности долгосрочной реализации специалистами управления полученных профессиональных знаний, умений и навыков. Таким образом, существует объективная необходимость в создании модели подготовки управленцев с выраженным валеолого-ориентированным компонентом.*

На современном этапе развития общества в Республике Беларусь система управленческих кадров претерпела ряд существенных изменений, как в численном составе, так и в ряде полномочий, которыми наделены данные субъекты. Республика перешла с трехступенчатой на двухступенчатую систему государственного управления. Численность руководящего звена сократилась на четверть, органов управления с 47 до 39 [1]. Изменения обусловлены рядом политических, экономических, социальных и культурных факторов; особую роль в изменении требований к управленческим кадрам сыграл переход государства с плановой экономики на социально-ориентированную рыночную экономику.

По оценке Президента Республики Беларусь А.Г.Лукашенко в целом в Беларуси сформирована отвечающая статусу независимого государства система работы с кадрами. Реализация новых задач по мобилизации всех зве-

ньев и структур управления и выходу на новый уровень управленческой работы закреплена в Программе социально-экономического развития на 2005-2010 гг. Создание в свое время сильной вертикали власти предотвратило в стране экономические потрясения и гарантировало реальную государственную самостоятельность Беларуси. И не случайно многие страны СНГ заимствуют системообразующие элементы государственного управления из белорусского опыта.

Анализ современного состояния формирования резерва управленческих кадров позволяет сделать следующие выводы:

1. С ростом демографической нагрузки на трудоспособное население неработающим населением, в основном за счет лиц пожилого возраста, примерно в 1,5 раза увеличилась "демографическая нагрузка" и на руководителей по отношению к численности населения в трудоспособном возрасте.

2. Усилена требовательность к управленческим кадрам республики, что может увеличивать текучесть, одновременно возрастают требования к открытости и прозрачности управленческой деятельности с жесточением отчетности, что увеличивает нервно-эмоциональную нагрузку.

3. Введена контрактная система работы на руководящих должностях, рассматривается вопрос о включении в реестр требований сдачи квалификационных экзаменов для госслужащих при назначении на руководящие должности, что должно стимулировать управленцев к непрерывному образованию и самообразованию, повышая напряженность профессиональной деятельности.

4. С переходом на двухступенчатую систему управления сокращается число заместителей, что ведет к увеличению нагрузки на самих руководителей, повышению ответственности за принимаемые решения.

5. Отмечается омоложение резерва управленческих кадров, создан банк данных талантливых молодых людей, которых можно привлекать к руководству. Быстрое продвижение по службе ровно как, и медленное, а также то, что молодые руководители вынуждены сочетать работу с дальнейшим образованием, является источником профессионального стресса, отрицательно влияющим на их здоровье.

6. Контингент женщин-руководителей остается достаточно низким по сравнению с мужским. Из всех служащих численность женщин-руководителей составляет 19%. Даже в отраслях, где женский контингент работников преобладает (здравоохранение, образование), руководители – чаще всего мужчины. А как показали результаты исследований состояния здоровья, именно мужчины-руководители в большей степени, чем женщины страдают повышенным артериальным давлением, склонны к избыточной массе тела и имеют высокий риск ишемической болезни сердца, инсульта и инфаркта.

7. На современном этапе в период формирования новых рыночных социально-экономических отношений в республике появляются новые профессиональные группы (в частности, управленцы/менеджеры государственных и коммерческих структур). Профессиональная деятельность действующих работников управления с учетом предъявляемых новых требований также трансформируется. Повышается роль формирования функционального состояния руководителей, адекватного осуществлению необходимой трудовой деятельности.

В процессе управления руководитель осуществляет ряд конкретных функций, которые характеризуются: высоким разнообразием, как формы самих видов деятельности, так и места их осуществления, широкими контактами и коммуникациями внутри и вне организации, быстрой сменой

событий, людей и действий. Основные функции, которые приходится выполнять руководителю, можно структурировать, объединив в три наиболее характерные: *координационные, информационные, и связанные с принятием решений*. В современных условиях, часто все эти функции решаются одним человеком – непосредственно руководителем. Именно с учетом этого факта складывается огромная ответственность за результаты деятельности многих людей, целого коллектива, которая ложится на плечи руководителя, и к которой он должен быть физически, функционально и психологически готов.

Формирование приоритета здоровья, является концептуальной основой разрабатываемой модели валеологической подготовки государственного служащего, и в первую очередь, работника сферы управления. Актуальность подтверждается, во-первых, отсутствием, как нам известно, в настоящее время на пост советском пространстве системно-направленных научных исследований, касающихся здоровья руководящих работников, влияния состояния здоровья на профессиональное долголетие этой категории служащих. Отдельные опубликованные научные разработки последних лет сделаны не в нашей республике и носят фрагментарный [2] либо популярный характер [3].

С другой стороны, наши исследования показали, что большинство руководителей придерживается мнения о том, что здоровье – это отсутствие болезней, не связывая это понятие ни с работоспособностью, ни с нервнопсихическим состоянием. Взрослые люди не осознают насколько уже утрачено здоровье, т. к. не обладают информацией о том, что является критерием его оценки.

Как показывает опыт изучения здоровья работников системы управления на протяжении четырех последних лет, большая масса руководителей разного возраста и уровня руководства имеют иногда явные, но чаще скрытые проблемы со здоровьем. Эти проблемы причинно обусловлены многими факторами, среди которых нами отмечены субъективно-личностные, поведенческие: низкий уровень двигательной активности; недостаточные знания и умения по использованию средств физической культуры рекреационной направленности; неумение контролировать состояние своего здоровья по объективным показателям и незнание норм функциональных показателей, характеризующих здорового человека; использование вредных для здоровья веществ в целях снижения психо-эмоционального напряжения (например, симпатомиметиков алкоголя и никотина для снятия стресса). А также объективные факторы такие, как: избыточный вес, неудовлетворительный уровень системной гемодинамики (высокое артериальное давление и частота сердечных сокращений в покое), функциональных возможностей респираторной системы (низкий жизненный индекс).

Результаты исследований соматического здоровья с использованием экспресс-оценки по методике Апанасенко Г.Л. (1987) свидетельствуют, что из 650 обследованных работников управления большая часть относится к "небезопасным" группам здоровья. Одной из причин снижения уровня здоровья является несоответствие между потребностями руководителей в сохранении здоровья и усилиями, направленными на реализацию этой потребности, что может быть обусловлено неудовлетворительным уровнем валеологической образованности.

Эти факты, свидетельствуют, что систему непрерывного управленческого образования необходимо дополнить компонентом валеологического профиля, основанного на междисциплинарном преемственном подходе, и новой управленческой парадигме, которая в отличие от научного менеджмента Ф.Тейлора рассматривает "здоровье" (в контексте "способности к здоровьесбережению") как одну из ключевых компетенций современного управленца.

Модель валеологической подготовки руководителя с учетом современных требований его профессии предполагает 4 основных компонента. *Аксиологический*, включающий формирование ключевых ориентаций личности руководителя на овладение ценностями валеологической культуры. *Информационный*, подразумевающий систему знаний в сфере здоровья, здорового образа жизни и основных закономерностей формирования, сохранения и укрепления здоровья. *Физический* компонент, характеризующий оптимум морфофункционального состояния, двигательную и физическую подготовленность, работоспособность руководителя. *Психический* компонент, отражающий баланс психоэмоционального состояния и развитие компенсаций влияния профессионального стресса.

Для построения модели нами определены качества, которые оказывают влияние (тормозят или стимулируют) профессиональную деятельность, регламентируют ее успешность.

Выделен валеологический профиль профессиональной деятельности руководителя с учетом факторов современной профессиональной деятельности, снижающих работоспособность и провоцирующих заболевания у работников сферы управления, на основании чего построен структурно-компонентный макет профессиональной деятельности.

Модель также представляет систему мероприятий, направленных на выявление и подготовку лиц, которые по состоянию здоровья с учетом функционально-психологических данных пригодны для руководящей деятельности. Таким образом, интерес разрабатываемого проекта состоит в пересмотре существующих основ профобразования и включении валеологического компонента в образовательный процесс развития управленческих кадров с учетом требований современной профессиональной деятельности их труда и интересов, продиктованных задачами поставленными Главой государства по устойчивому и инновационному развитию Республики Беларусь.

1. Выступление Президента Республики Беларусь А.Г. Лукашенко при новых кадровых назначениях руководящих органов системы государственного управления 27 октября 2006 года.
2. Амиров Н.Х. Труд и здоровье руководителей/Под ред. М.М. Гимадеева. – М.:ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 136 с.
3. Миронов С., Арутюнов А., Турзин П. Государственный служащий: профессиональное здоровье и долголетие. / С. Миронов, А. Арутюнов, П. Турзин – М.:Принт-Ателье, 2006. – 352 с.

УДК 338.001.895

## ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТЕХНОПОЛИСОВ И СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ В НИХ

**А.Г. Шумилин**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Создание технополиса может принести ощутимый социально-экономический эффект, складывающийся из общей совокупности взаимосвязанных и от того усиливающих действия друг друга результатов. Этот эффект проявляется в создании перспективных наукоемких отраслей, предприятий и конгломератов, освоении и широком внедрении новейших технологий, стимулировании экономики региона, появлении новых рабочих мест, увеличении прослойки высококвалифицированных специалистов. Как показывают исследования, технополисы спо-*

способствуют развитию региона и построению эффективной системы образования.

Экономика Беларуси находится на чрезвычайно ответственном этапе становления рыночных отношений, эффективность которых подтверждена мировой практикой. Этот этап отличается большим своеобразием. Не многие страны осуществляли похожие реформы по переходу от административной системы к экономике, базирующейся на предпринимательской инициативе и косвенном государственном регулировании, на механизме конкуренции, обеспечивающей социально-экономический отбор наиболее эффективных предприятий с наименьшими издержками производства и в то же время наиболее полно удовлетворяющими рыночные потребности.

Актуальность проблемы очевидна, поскольку опыт экономически развитых стран свидетельствует, что экономический прогресс общества в основном обеспечивается на базе инноваций, которые являются результатом соединения возможностей НТП с экономическими потребностями. Инновационный процесс осуществляется без привлечения дополнительных ресурсов, прежде всего, в результате более полного использования имеющегося экономического и научного потенциала.

Приведем определение технополиса, это важнейший элемент современной рыночной системы, организационная форма срапчивания фирм, инновационных компаний, высших учебных заведений, консультационных, инновационных и других предприятий сферы услуг, соответствующих подразделений государственных и местных органов управления в единый механизм.

В технополисах формируется правовая среда для деятельности венчурных предприятий, соответствующая материальная база, что позволяет отбирать на конкурентной основе проекты для создания новой техники и технологий, готовить кадры, ориентированные на предпринимательскую деятельность и новую технологию, проводить прикладные исследования на современном уровне, адаптировать разработанные технологии, процессы для их промышленного освоения, создавать предпринимательские структуры и концентрировать научные силы по тому или иному направлению НТП.

В результате создается всесторонне подготовленная к инновациям среда для реализации новых идей в виде товаров, необходимых потребителям и промышленности и конкурентоспособных на мировом рынке.

Формирование технополиса осуществляется на экономической основе в условиях равноправного партнерства всех входящих в нее звеньев (НИИ, Вузы, производство). Каждый из партнеров может извлечь максимум преимуществ от такой интеграции. НИИ, Вузы функционируя в условиях инновационной зоны, могут осуществлять учебный процесс, научные исследования непосредственно на технически, технологически, организационно передовом производстве, отрабатывая результаты исследований на реальном объекте для последующего их внедрения в других предприятиях.

Студенты и аспиранты, осваивая новую технику, технологию, организацию производства в реальных условиях смогут выполнять функции новаторов по отношению к другим предприятиям. Кроме того, они одновременно будут приобретать на инновационном предприятии навыки научного менеджмента.

С высоким профессиональным кадровым сопровождением производство, таким образом, будет получать постоянный приток инновационных идей и проектов.

Практика и организация технополисов в различных странах позволяет выделить основные условия их созда-

ния и функционирования. Район размещения технополиса должен удовлетворять целому ряду критериев. Обязательной предпосылкой организации технополиса является наличие университета(ов), академических или иных научно-исследовательских институтов, которым отводится решающая роль в осуществлении, а также координации научных исследований и разработок и подготовке квалифицированных специалистов.

Отмечая важность для технополисов контактов с исследовательскими организациями, следует особо подчеркнуть, что при организации технополисов ведущей тенденцией является не открытие новых исследовательских институтов и других научных учреждений, а использование потенциала уже существующих университетов, лабораторий и т.д., корректировка направлений их исследовательской деятельности, создание на их основе временных научных коллективов для решения конкретных задач, связанных с разработкой наукоемких технологий и новой продукции, осуществления информационного обмена и т.п.

Другое необходимое условие создание технополиса – наличие наукоемких предприятий и фирм, притягивающих владельцев капитала, желающих вложить средства в новое дело.

Большое значение придается такому условию размещения технополисов, как компактность территории. Компактность территории, на которой расположен технополис, является одной из предпосылок комфортности проживания там специалистов и обслуживающего персонала. Вместе с тем нет правил без исключения. Наряду с действительно небольшими по площади технополисами есть технополисы и технопарки, отличающиеся весьма внушительными размерами.

Использование технополисов определяет качественно новый подход к условиям реализации и обеспечения инновационного процесса, к созданию той наиболее благоприятной среды, в которой научные идеи воплощаются в уникальную конкурентоспособную научно-техническую продукцию, осуществляется очередной рывок в области технологии.

При этом, особое значение приобретает ведущая роль высшей школы, вузовской науки в развитии технополисов, которые организуются и функционируют, как правило, на базе университетов и крупных технологических институтов и ориентированы, главным образом, на использование научно-технического потенциала вузов, их научных кадров и результатов научных исследований. Именно на основе этой основе достигается согласование интересов высшей школы, промышленности и жителей региона. Общность интересов, сотрудничество в сфере науки и научного обслуживания на территориальном уровне являются решающим условием успеха в деятельности технополисов.

Вузы получают возможность предоставить своим научным коллективам, как и отдельным авторам нововведений, условия для завершения исследований и создания на их основе новой техники, технологий и материалов. Работа в технополисе позволяет студентам не только овладеть технологией создания новшеств, но и показать себя, а значит в дальнейшем получить место в престижной фирме. Непосредственный контакт и сотрудничество с промышленностью обогащает профессорско-преподавательский состав, расширяет его возможности выступать в роли научных консультантов, вузовские коллективы овладеют на практике навыками менеджмента, активной предпринимательской деятельности, которая осуществляется в жестких условиях конкуренции в области производства наукоемкой продукции. Технополисы повышают престиж вуза, его роль в развитии города.

Промышленным компаниям предоставляется возможность использовать в полной мере высокий научно-технический потенциал университетов для укрепления конкурентоспособности своих изделий, ускоренного внедрения новых технологий; целевого отбора выпускников, прошедших хорошую школу малых предприятий и рискованных фирм; привлечение профессорско-преподавательского состава к совместным исследованиям и разработкам; использования в своих интересах научной базы вузов.

Как правило любой город крайне заинтересован в расширении наукоемких производств, в устойчивых темпах развития научно-производственного потенциала территории, росте рабочих мест, формировании производственной и социальной инфраструктуры, поддержке активной предпринимательской деятельности, всемерном стимулировании развития образования и науки.

Таким образом, республиканская идея проекта "Силиконовая долина" заключается в создании на территории города Минска современной формы территориальной интеграции науки, образования и высококоразвитого производства – Минского технополиса, представляющего собой единую научно-производственную, учебную, а также жилищно-бытовую и культурную зону, объединенную вокруг научного центра, обеспечивающую непрерывный инновационный цикл на базе научных исследований.

Возникновение в технополисах новых фирм и производств неизбежно сопровождается появлением новых рабочих мест. Тем самым технополисы вносят свою лепту в решение такой актуальной социальной проблемы, как обеспечение занятости населения.

В структурах большинства технополисов преобладают компании с числом работающих до 100 человек. И тем не менее малые фирмы, в том числе и начинающие, являются пусть и не интенсивным, но зато стабильным источником возникновения новых рабочих мест, что весьма немаловажно для многих, особенно небольших районов. Также в технополисах создаются структуры направленные на повышение квалификации специалистов, инженеринговые, консалтинговые фирмы, рекламные агентства.

Работа в исследовательских подразделениях и наукоемких фирмах технополисов требует высокой квалификации. Поэтому технополисы способствуют занятости населения в регионе своего расположения прежде всего за счет увеличения прослойки научных работников и других категорий специалистов и служащих.

Процент квалифицированных научных и инженерных работников от общего числа работающих в фирмах в мировой практике рассматривается как один из показателей, характеризующих эффективность и интенсивность научно-исследовательской деятельности. От высококвалифицированных научных работников напрямую зависят и технологические возможности фирм, и их инновационная деятельность: чем выше в фирме процент работающих квалифицированных специалистов, тем, как правило, значительнее эффективность научно-исследовательской деятельности.

Привлечение к предпринимательской деятельности ученых можно рассматривать как одно из проявлений социальной значимости технополисов. При участии ученых новая, формирующаяся сейчас сфера высокотехнологичного производства и бизнеса в перспективе должна стать одной из ведущих, определяющих все социально-экономическое развитие.

Создание технополисов, определение приоритетных направлений их деятельности, а также формирование оптимальной организационно-функциональной инфраструктуры, требует особой тщательности и высокого профес-

сионализма в принятии решений. Деятельность технополиса может принести ощутимый социально-экономический эффект, складывающийся из общей совокупности взаимосвязанных и от того усиливающих действия друг друга результатов. Этот эффект проявляется в создании перспективных наукоемких отраслей, предприятий и конгломератов, освоении и широком внедрении новейших технологий, стимулировании экономики региона, появлении новых рабочих мест, увеличении прослойки высококвалифицированных специалистов и т.д. Технополисы объективно располагают возможностями, чтобы окупить затраты на их организацию и стать факторами, способствующими социально-экономическому развитию и повышению эффективности системы образования.

1. Санто Б. Инновации, как средство экономического развития. Пер. с венг. – М.: Прогресс. – 1990.
2. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. Сокр. пер. с англ. – М.: Экономика. – 1989.

УДК 651.01

## ПОДГОТОВКА АНТИКРИЗИСНЫХ МЕНЕДЖЕРОВ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Р.И. Бармуцкий**

*Белорусский государственный национальный университет*

**В.Г. Ольшевский**

*Военная академия Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*Исходя из констатации возникновения в Беларуси новой сферы экономической управленческой деятельности, в докладе обосновывается необходимость и направления совершенствования и развития уже возникшего нового направления последипломного образования. В отличие от существующих трактовок кризисный менеджмент ставится авторами в контекст белорусской модели социально-экономического развития, отличительной чертой которой является не устранение существующих экономических и социальных структур, а их оздоровление, реструктуризация и повышение конкурентоспособности в системе координат современных реалий. Предлагаются различные варианты организации подготовки антикризисных менеджеров.*

С социально-экономической точки зрения последипломное образование призвано обеспечить максимально возможное в условиях развивающейся в мире информационной революции соответствие системы образования потребностям развития, постоянной трансформации, видоизменения научно-технических, производственных, экономических, социальных и иных систем. Новым и актуальным для Беларуси направлением, как подготовки, так и переподготовки кадров является формирование специалистов в области антикризисного менеджмента.

Термин "антикризисный менеджмент" возник сравнительно недавно. Западноевропейскими экономистами, он определяется как "деятельность, необходимая для преодоления состояния, угрожающего существованию предприятия, при котором основным вопросом становится выживание" [1]. В мировой практике антикризисный менеджер – это лицо, назначаемое хозяйственным судом для прове-

дения некоторых процедур банкротства и осуществления иных полномочий кризисного управления ликвидируемыми предприятиями. Учеными и специалистами постсоветского пространства акцентируется и подчеркивается и другой актуальный для становящейся рыночной экономики аспект проблемы. Под антикризисным управлением они обычно понимают совокупность форм и методов реализации процедур, обеспечивающих относительно устойчивое функционирование объекта в условиях рыночных отношений и развития конкурентной среды [2].

В последние годы институт антикризисных управляющих начал формироваться и в белорусской экономике. Порядок и условия подготовки антикризисных управляющих, их аттестации на соответствие установленным профессиональным и квалификационным требованиям, порядок и основания выдачи, прекращения действия, приостановления и аннулирования лицензий определяется Министерством экономики Республики Беларусь на основе соответствующих нормативных документов. Начата и практическая подготовка специалистов. По данным Министерства экономики, с 2003 г. в Беларуси подготовлено порядка 800 антикризисных управляющих. В настоящее время их обучение осуществляется в Академии управления при Президенте Республики Беларусь, в четырех других высших учебных заведениях и центрах переподготовки кадров Минска, Могилева и Бреста. В конце 2006-2007 гг. намечается существенно расширить формирующуюся систему [3].

По оценкам специалистов, в целом, методика подготовки антикризисных менеджеров "отвечает современным тенденциям обучения в образовательных центрах западноевропейской (в основном немецкой) и российской (московской) экономических школ". Отмечаются и недостатки: некоторая эклектичность подбора предметов и погоня за модой в способах и приемах обучения, недостаточный учет особенностей антикризисного менеджмента в переходной экономике Республики Беларусь, ментальных особенностей обучающихся, недооценка места и роли организационной культуры в управлении предприятиями и др. [4].

В подготовке кризисных менеджеров, как и в организации любого образовательного процесса, необходимо, прежде всего, решить концептуальные и базовые вопросы: кому учить? кого учить? чему учить? как учить?

Концептуально важно преодолеть мнение о том, что институт антикризисных управляющих нужен для временного реформирования и стабилизации экономики. Периодическое возникновение различного рода кризисных ситуаций определяется объективными процессами развития производства и национальной экономики, их непрекращающейся в условиях современного глобализирующегося мирового хозяйства реконструкцией и модернизацией. Глубина же и характер кризисных ситуаций, а также процедуры их преодоления зависят от разработанных и применяемых способов управления, т.е. от имеющихся возможностей предвидеть и смягчать возникающие затруднения, использовать их во благо развития (например, процедуры санации).

Формировать знания и навыки кризисного менеджмента необходимо у всех специалистов-управленцев. Такая ориентация предопределяется базовыми установками реализуемой в стране белорусской модели социально-экономического развития, социальной ориентацией белорусского общества. Это отнюдь не означает, что банкротства экономически несостоятельных хозяйствующих субъектов в принципе недопустимы. Акценты должны быть смещены на создание политических, организационных, кадровых условий эффективного применения анти-

кризисного инструментария в целях реального повышения конкурентоспособности предприятий.

Можно утверждать, что в современных условиях потребность в антикризисных управляющих – это некая константа экономики. Их подготовка должна стать постоянным элементом и системы образования, как профильного образования в высшей школе, так и последипломного образования. Пока что Министерство экономики предоставляет право последипломной подготовки временных (антикризисных) управляющих в производстве по делу об экономической несостоятельности (банкротстве).

Можно предложить следующие варианты развития системы подготовки антикризисных менеджеров:

1. "Стационарный" вузовский вариант, предполагающий создание постоянно действующих подразделений на кафедрах менеджмента в экономических вузах и учебную специализацию по антикризисному менеджменту еще на студенческой скамье. Недостатком этого варианта и наибольшей трудностью его реализации является отсутствие у молодых людей, обучающихся на стационаре высшей школы, знаний в области конкретной хозяйственной деятельности, необходимого жизненного и профессионального опыта. Известно, что по этой причине значительная часть (до 40%) выпускников отделений и факультетов менеджмента вузов России и Беларуси уже сейчас не могут найти работу по специальности. Поэтому Министерству образования необходимо подумать о создании организационной структуры последипломной целевой переподготовки такого рода несостоявшихся специалистов.

2. "Стационарный" последипломный вариант подготовки антикризисных менеджеров на базе существующих ведущих кафедр наиболее авторитетных экономических вузов и факультетов из числа претендентов, имеющих профессиональное высшее образование, желающих получить соответствующую квалификацию и организационно сориентированных на нее. Учитывая опыт развития национальной системы образования в последние 10-15 лет, некоторые недостатки организации образовательных процессов в различных категориях вузов, можно предложить централизованно и ответственно (уровня Министерства экономики здесь недостаточно) определить число учреждений, готовящих антикризисных менеджеров, увеличить сроки их обучения в целях фундаментализации подготовки, углубленного освоения опыта антикризисного управления в развитых странах с рыночной экономикой, странах СНГ и национальной экономике, а также ввести обязательные практики на убыточных предприятиях в целях отработки стандартных и инновационных антикризисных методик. Здесь может быть полезным опыт подготовки таких специалистов в лучших профессиональных вузах стран СНГ, прежде всего – России [5].

2. "Заказной" вариант, при котором каждое министерство ежегодно оценивая итоги финансово-экономической деятельности и прогнозируя количество убыточных предприятий на перспективу, определяет потребное количество кризисных менеджеров, формирует и оплачивает заказ своему профильному вузу или специальному образовательному центру на их подготовку. При этом отбор кандидатов в антикризисные менеджеры должен производиться в первую очередь из числа практиков, имеющих значительный опыт управленческой деятельности на предприятиях, а также из числа специалистов, ведущих преподавательскую работу в профильных учебных заведениях с учетом личного желания, результатов тестирования, оценки морально-деловых качеств каждого претендента. Преимуществом этого варианта является более конкретное и "адресное", сориентированное на специфику отрасли и даже отдельных предприятий изучение специальности.



При этом, разумеется, не исключается и "универсализация" специалистов на основе приобретаемых знаний, квалификации и опыта. Как и "гибридное" сочетание всех названных вариантов в единой системе нового вида обучения, патронируемой государством.

Подготовка экономистов-менеджеров по антикризисному управлению (именно такая квалификация присваивается выпускникам соответствующих подразделений наиболее авторитетных зарубежных учебных заведений) – весьма ответственная и трудоемкая задача. Для ее решения требуется привлечение, по ряду направлений и подготовка, преподавательских кадров высшей квалификации. Антикризисные менеджеры должны быть подготовлены к анализу, оценке и прогнозированию деятельности предприятия; экспертной оценке их стоимости; осуществлению реорганизации и санации предприятий, реструктуризации собственности; разработке эффективной стратегии и формированию маркетинговой политики предприятия; проведению комплексного финансового анализа предприятия на основе данных бухгалтерского учета с целью выявления причин неплатежеспособности и несостоятельности; поиску оптимальных источников финансирования деятельности предприятий и кредитных организаций в процессе реструктуризации и финансового оздоровления, реализации процедур банкротства и многим другим видам деятельности. Кроме профессиональных навыков предпринимателей, организаторов, управленцев они должны обладать качествами аналитиков, экспертов, аудиторов, юристов, психологов

Актуальными направлениями совершенствования содержания подготовки антикризисных менеджеров в настоящее время считаются выработка навыков: командообразования и применения командных методов кризисного управления; стратегических коммуникаций с кредиторами, юридического разрешения конфликтных ситуаций между ними; стратегического взаимодействия с трудовыми коллективами кризисных предприятий; оценки перспектив развития предприятий-должников; взаимодействия с различными людьми, вовлеченными в имущественные и долговые отношения с кризисными предприятиями, органами власти, правоохранительными и неформальными структурами и другие.

При перспективном планировании подготовки антикризисных менеджеров следует также учесть, что пока что на постсоветском пространстве кризисным менеджментом занимаются физические лица. Несомненно, более эффективно это делали бы специальные компании, которые могли бы обеспечить основательное юридическое сопровождение, маркетинг и другие процессы трансформации кризисных предприятий в успешно функционирующие и конкурентоспособные. Учет этого обстоятельства существенно расширит горизонты и проблематику подготовки кризисных менеджеров.

1. Hoen R. Krisenmanagement. Bonn, 1995. S. 1, 9.
2. Гончаров М.И. Кризисный менеджмент – признак цивилизованного рынка // Вестник ассоциации менеджеров. 2005. № 5-6 (75-76): <http://vam.amr.ru/fresh/33/189/>
3. <http://news.tut.by/economics/77133.html>.
4. Черновалов А.В. Несостоятельность (банкротство) в институциональной экономике: белорусская модель. Мн., 2004. С. 167, 168.
5. <http://www.guu.ru/info.php?id=679>.

УДК: 658 37.014.1

## ИННОВАЦИОННЫЕ ФОРМЫ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

О.Н. Павлова

Барановичский государственный университет  
Барановичи, Беларусь

*В докладе речь идет о новом подходе к системе формирования специалистов и менеджеров малого и среднего бизнеса на основе практикоориентированного обучения. Для реализации такого подхода в обучении предлагается использовать учебные и оценочные центры, которые сочетают в одной структуре студентов, обучающихся в системе бизнес-образования и проходящих переподготовку. Что позволит разработать и использовать новые технологии обучения, объединяющие знания студентов и опыт специалистов. Показана определяющая роль инноваций не только в развитии малого и среднего бизнеса, но и обучения.*

В настоящее время все больше возрастает роль инноваций в экономическом и социальном развитии: совершенствуются управленческие и производственные технологии, подготовка специалистов проектируется на основе инноваций в этой сфере в соответствии с мировыми требованиями.

Предприятия малого и среднего бизнеса также во все большей степени связывают свою деятельность с инновациями, используя в производстве продукции достижения наукоемких технологий, а для обеспечения устойчивости своего развития – инновационные стратегии.

Нематериальные активы, важнейшим из которых является квалификация персонала, играют все большую роль. Если руководитель понимает, что основу развития его организации составляет кадровый капитал, который определяет все процессы эффективной деятельности предприятия на рынке, то данное предприятие способно не только выжить в любых условиях изменяющейся среды, но и лидировать, развиваться, быть инноватором в отрасли. Речь идет о новом поколении менеджеров, специалистов малого и среднего бизнеса способных не только к управленческой (распорядительно-контролирующей) деятельности, а способных перейти: от специализации к комплексу навыков и умений; от специфических производственных процессов к клиент/сервис – ориентированному процессу; от жесткой иерархии – к гибкому, мотивационному управлению.

Опыт зарубежных корпораций и анализ проблем системы управления персоналом на малых и средних предприятиях нашей страны позволяют утверждать, что в современных условиях могут выжить и жить не просто структурные подразделения, а бизнес-команды.

Так как существующий менталитет и сложившиеся стереотипы не позволяет прямую "пересадку" методов и подходов командообразования в отечественных коллективах, то это открывает большие возможности и перспективы для креативной деятельности специалистов в данной области. Команда в свою очередь должна состоять из специалистов новых компетенций. Думается, что система формирования специалистов и менеджеров малого и среднего бизнеса новых компетенций должна начинаться с процесса образования. Новые требования к менеджерам диктуют и новые требования к бизнес-образованию, ко-

торое включает подготовку, повышение квалификации и переподготовку специалистов. Разбор кейс-стадий, имитационных игр, тренинги дают хороший результат в системе обучения менеджеров, но это только имитация проблем и возможностей, наработанных и отработанных чаще всего преподавателями по определенным дисциплинам. Когда молодой специалист приходит на предприятие, то у него появляется осознание потребности в определенных знаниях, потребности в навыках и умениях, необходимых для работы на конкретном предприятии, в конкретных условиях. При этом знания должны перерасти в умения, необходимые для реального бизнеса. Следовательно, обучение должно быть не только средством подготовки и повышения квалификации специалиста, но и средством решения проблем организации, условием ее выживания.

А ведь можно использовать не только стажировки и практики молодых специалистов, применяемые для написания курсовых и дипломных работ. Создание системы практикоориентированного обучения является одной из форм инновационного образования в вузе. Но при этом необходимо признать необходимость практической работы студентов на предприятии. Это можно реализовать в любой форме: использование опыта работающих студентов, договорная работа предприятий и вузов, опыт специалистов предприятий малого и среднего бизнеса. Реализация такой формы обучения/научения действием возможна и в условиях проведения занятий, проводимых в классической форме. Для этого необходимы новые структуры на базе высших учебных заведений, которые способны эффективно соединить два важных процесса: процесс обучения и процесс реальной деятельности в бизнесе. В бизнес-образовании в настоящее время сложилась ситуация, в которой действуют, активно коммуницируют многие факторы, среди которых наиболее важными являются: сам бизнес, бизнес-образование и бизнес в образовании. Каждый из факторов располагает определенными технологиями управления и обучения, их более или менее систематизированной, отрефлексированной номенклатурой. Задача состоит в том, чтобы объединить эти усилия в расчете на длительную культурную перспективу. Для удобства реализации такого подхода в обучении можно использовать учебные и оценочные центры. Зарубежный опыт использования центров оценки не нашел применения пока в Беларуси. Поэтому, возможно слияние подобных форм (центров оценки, центров подготовки и повышения квалификации и вузов).

Данные центры могут быть структурными подразделениями вузов (это наиболее оптимальный вариант) и решать проблемы бизнес-образования и бизнеса в образовании по всем перечисленным направлениям. Сочетание и слияние в одной структуре студентов, обучающихся в системе бизнес-образования и специалистов, получающих второе высшее образование и проходящих переподготовку, позволит разработать и использовать новые технологии обучения. Объединяющие знания студентов и опыт специалистов. Это сложная задача, но вполне реализуема. И еще, чтобы создать менеджеров новых компетенций, необходимы высококвалифицированные специалисты, работающие в системе высшей школы и в данных центрах. Это решает, в какой-то степени, вопрос внедрения инновационных технологий в бизнес-образовании. Речь идет о процессе вложения результатов интеллектуальной собственности в экономику, это процесс последовательного превращения идеи в товар через этапы исследований, маркетинга, стратегий и тактики.

Образование в нашей стране проходит многоэтапную эволюцию совершенствования и адаптации к мировому опыту. Так: "Насколько наши выпускники конкурентос-

пособны по сравнению с выпускниками других стран"? Ответ на этот вопрос во многом будет зависеть не только от того чему и сколько учить, но и "как учить". Речь идет о бизнес-образовании, как об особом типе образования. В отличие от традиционного образования оно направлено не на изучение чего-то, а на обучение/научение чему-то, на получение дополнительных возможностей студентов в результатах того, что они учились чему-то. Бизнес-образование направлено на созидание, развитие способностей воображения, способностей создания результата. Если в традиционном образовании взгляд в основном обращен в прошлое, студенты изучают уже разработанные теории и отрабатывают ранее созданные методы решения задач, то в бизнес-образовании взгляд в основном ориентирован в будущее. Обучающиеся учатся ставить цели, искать пути движения к цели, предвидеть возможные последствия своих решений и действий.

1. Инновационная методика бизнес-образования в области Интернет-технологий: Учебное пособие/ А.А. Большаков, А.А. Бороздюхин и др. – Саратов: Сарат. гос. тех.-нич. ун-т, 2002.
2. Управление фирмой – от теории к практике (Использование деловой компьютерной игры "Бизнес-курс" в развитии практических навыков управления фирмой студентов экономических специальностей): Учеб. пособие / Под ред. д-ра экон. наук, профессора, СГСЭУ Яшина НС. – Саратов: Издательский центр СГСЭУ, 2000.
3. Повышение инновационной эффективности экономики России / Отв. ред. В.П. Логинов, А.С.Кулагин. – М., 1994.
4. Образование и наука на пороге третьего тысячелетия. – Новосибирск: СО РАН.–1995.
5. Лапин Н.И., Пригожин А.И., Сазонов Б.В., Толстой В.С. Нововведения в организациях. (Общая часть исследовательской программы) // Структура инновационного процесса. – М., 1981.
6. Инновационные процессы в педагогической практике и образовании / Под ред. Г.И. Прокументовой. Барнаул-Томск, 1997.
7. Инновационная методика бизнес образования в области Интернет-технологий: Учебное пособие/ А.А. Большаков, А.А. Бороздюхин и др. – Саратов: Сарат. гос. технич. ун-т, 2002. С.9

УДК 37.018.46; 378.046.4; 331.104; 331.107

## **УЧАСТИЕ В УПРАВЛЕНИИ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА**

**И.Н. Шульженко-Суханова, Н.И. Суханов**  
*Полоцкий государственный университет  
Новополоцк, Беларусь*

*Идея доклада заключается в выдвигении проблемы участия в управлении как инновационного и перспективного направления последипломного образования. Обосновано введение учебного курса по участию в управлении. Впервые в отечественной науке ставится проблема введения в образование взрослых курса по участию в управлении, выявлен педагогический и практический потенциал изучения системы участия. Для реализации инновации в учебном процессе последипломного образования требуется пакет документов, включающий нормативное, научно- и учебно-методическое обеспечение курса "Участие в управлении".*

Реалии XXI века и новая экономика объективно требуют от специалиста универсальности, гибкости, способности быстро адаптироваться в постоянно меняющихся условиях профессиональной деятельности.

В связи с этим особую актуальность приобретает модернизация организации и содержания последиplomного образования, внедрение инноваций в системе повышения квалификации и переподготовки кадров.

К сожалению, акцент в модернизации системы образования в целом и последиplomного образования в частности затрагивает в основном внешние, организационные, или компьютерноинформационные аспекты, особенно в процессе образования взрослых. Содержательный же аспект в образовании взрослых реализуется в направлении освоения смежных областей профессиональной деятельности, причем применение полученных знаний на практике далеко не всегда становится возможным.

Между тем, сегодня в рамках осуществляемой реформы системы образования в Республике Беларусь особое значение придается компетентностному подходу, ориентации на практическое применение полученных знаний, умений и навыков. Формирование системы последиplomного образования в Республике Беларусь должно строиться на основе совершенствования содержания образовательного процесса, создания условий для раскрытия творческих возможностей и профессионального потенциала специалистов народного хозяйства.

В системе повышения квалификации и переподготовки кадров должны разрабатываться спецкурсы, позволяющие развивать профессиональную культуру, сознание и мышление, дающие возможность специалисту по новому увидеть свою роль в производственном процессе в условиях формируемой в Республике Беларусь инновационной социально-ориентированной рыночной экономики. Однако здесь к повышению квалификации и последиplomному образованию специалиста подход остается традиционным.

Курсы по основам менеджмента, организационному поведению, психологии, экономике и пр. ввиду их общей направленности не позволяют на практике применить в полной мере полученные знания даже для руководящих специалистов, получающих второе высшее образование или обучающихся на курсах повышения квалификации, а тем более – потенциал рядовых специалистов-исполнителей, составляющих большинство обучаемых в последиplomной системе образования.

Новая философия организации и менеджмента основывается на демократизации, гуманизации, концепции группового сотрудничества. Развивать указанные направления функционирования предприятия (фирмы, организации) позволяет участие в управлении (соучастие, партиципация). Несмотря на всю важность указанных направлений, а также знаний и технологий в этой сфере для эффективной деятельности предприятия (фирмы), в отечественной системе последиplomного образования и практике не уделяется внимания экономическому образованию в сфере участия в управлении. На сегодняшний день подобные спецкурсы вообще отсутствуют.

Концепция участия в управлении имеет важное значение для нашей страны для формирования цивилизованной системы трудовых отношений. В конце XX века сложились три основных подхода к проблеме участия наемных работников в управлении производством [1; 2]: 1) автономное участие; 2) институциональное ("включенное", "интегрированное") участие; 3) комплексное ("унитарное") участие. Представим краткую их характеристику с учетом современных тенденций и позитивного содержания для научного обеспечения предлагаемого ин-

новационного учебного курса для взрослых – "Участие в управлении".

1. Автономное участие (распространено в Великобритании, Республике Беларусь, Российской Федерации) основывается на представлении, что наличие конфликта интересов между трудом и капиталом делает невозможным прямое участие наемных работников в управлении предприятием. Управление – прерогатива предпринимателей и менеджеров. Возможности участия профсоюзов и наемных работников в управлении фактически ограничиваются критикой принятых администрацией решений. Многие зарубежные и отечественные исследователи рассматривают коллективный договор как наиболее приемлемую для профсоюзов, гибкую и конструктивную форму конфликтного участия, эффективную систему защиты интересов рабочих и служащих, поскольку представители последних в механизме коллективного договора в качестве автономной противодействующей силы оказывают воздействие на систему управления извне, не связывая себя предпринимательской ответственностью. Коллективный договор как форма конфликтного участия согласуется с традиционной ролью профсоюзов как защитников интересов своих членов.

Однако автономная система участия подвергается критике за ограниченность по следующим направлениям: уменьшение зоны действия (снижение численности рабочих, охваченных соглашениями); конфликтность ("антагонистическое сотрудничество"); вступление в силу *post factum* (уже после решения проблем менеджментом).

Для обеспечения бесконфликтной основы сотрудничества между наемными работниками и администрацией предприятия предлагается развивать прямое и институциональное участие (от уровня рабочего места до корпоративного представительства).

2. Институциональное участие (распространено в большинстве западноевропейских стран) основано на законодательном регулировании и практике включенного участия рабочих в управлении предприятиями и фирмами, предполагает разделение предпринимателями работающих по найму предпринимательской ответственности, участие в управлении предприятиями и фирмами посредством производственных советов и представительств в наблюдательных советах. Причем в теории и на практике прослеживается стремление вытеснить профсоюзы с предприятий органами представительства персонала. Включенное участие как инструмент разрешения конфликтов между предпринимателями и наемными работниками более совершенно по сравнению с автономным участием.

Система институционального участия наемных работников в управлении производством иногда критикуется за жесткое государственное регулирование, которое якобы противоречит развитию социальной ответственности бизнеса, ибо предприятие как открытая система должно уметь адаптироваться к меняющимся условиям окружающей среды. Четкость законодательных рамок участия "препятствует в значительной мере гибкости предприятия и требует бюрократизации" [3, с. 164]. Подобной точки зрения придерживается часть крупных предпринимателей консервативного направления, отвергающая участие рабочих в управлении на корпоративном уровне на том основании, что оно ограничивает свободу распоряжения частной собственности. Взамен предлагается "участие в собственности", а участие рабочих в управлении предлагается ограничить уровнем рабочего места. И все же, представляется, что данная система имеет определенные перспективы для внедрения в отечественных условиях с учетом активной институциональной составляющей государственного регулирования экономики.

3. Комплексное участие означает целесообразность совместного функционирования институтов институционального и автономного (коллективно-договорного) участия как с точки зрения управления на макро-, так на микроуровне. Коллективный договор как форма автономного участия без соответствующего дополнения институциональными органами участия в управлении предприятиями не в состоянии эффективно регулировать организацию труда, что подтверждается зарубежной практикой коллективно-договорного регулирования на предприятиях и фирмах.

В настоящее время прослеживается тенденция к сближению указанных трех направлений в зарубежных исследованиях участия рабочих в управлении производством. Наиболее эффективной считается такая система, которая предусматривает наличие полного спектра участия рабочих и служащих в управлении производством, включая участие в управлении на рабочем месте, производственные советы и рабочее представительство в органах управления компаниями, совместные консультации рабочих и менеджмента. Причем формы участия должны взаимодействовать и интегрироваться с системой коллективных договоров. С таким подходом согласуется и позиция ряда профцентров западноевропейских стран, стратегия которых ориентируется на дополнение сложившихся структур участия в управлении соучастием на рабочем месте, что отвечает современным особенностям НТП, связанным со всесторонней гибкостью производства.

Важнейшими целями отмеченных концепций участия в управлении, допуска наемных работников к участию в управлении производством, являются формирование социального партнерства, интеграция наемных работников в систему современных рыночных отношений и предпринимательства. Причем обе цели – социальное партнерство и интеграция – тесно взаимосвязаны. Стратегия на интеграцию наемных работников и профсоюзов в систему предпринимательства реализуется посредством различных вариантов социального партнерства.

Введение инновационного курса по участию в управлении позволит формировать экономическую и развивать профессиональную культуру специалиста, будет способствовать трансформации мышления и сознания специалиста конкретной сферы народного хозяйства в социально ориентированном рыночном направлении. Образование взрослых в сфере участия в управлении содержит большой практический потенциал для обеспечения эффективного функционирования предприятий (организаций), развития социального партнерства и производственной демократии, преодоления отчуждения наемных работников от труда и его результатов, совершенствования трудовых отношений на предприятиях всех форм собственности и т.д., что представляет особую важность с учетом практикоориентированного подхода в образовании.

Таким образом, внедрение инноваций в образовательный процесс взрослых должно развиваться не только в сфере учебнометодических и компьютерно-информационных (дидактических и/или практических) технологий, но и в "традиционной" сфере формирования содержания курсов с акцентом на развитии профессиональной культуры специалиста в условиях формирования в Республике Беларусь инновационной социально ориентированной рыночной экономики, где главную роль играет человеческий фактор, активная, творческая личность, что становится возможным благодаря введению курсов по социально-экономическим аспектам трудовых отношений, в частности курса "Участие в управлении".

1. Суханов Н.И. Система участия в смешанной экономике // Формирование российской модели рыночной экономики: противоречия и перспективы: Междунар. научн. конф. "Ломоносовские чтения" 24-25 апр. 2002 г. – М.: МГУ-ТЕИС, 2003. – С. 358-376.
2. Суханов Н.И. Система участия и трудовые отношения в смешанной экономике: опыт стран ЕС и возможности его использования в Беларуси и России // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия А: Гуман. науки. – 2002. – Т.1. – №1. – С. 14-19.
3. Ulrich H. Unternehmungspolitik. – Bern; Stuttgart: Haupt, 1978. – 246 S.

УДК339.5:658.15

## РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ И РАБОТНИКОВ В ПОВЫШЕНИИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ

Н.В. Кочетов

ГИПКУПРРиС Министерства торговли Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*Анализируются причины, сдерживающие развитие инновационного потенциала предприятий, основной из которых являются недостаточно развитые навыки предпринимателей в творческих подходах при решении нестандартных проблем. Выявлено, что привитие творческих навыков на основе обучения, позволяет во многом снизить остроту и других проблем предпринимателей: недостаточности финансирования, высоких цен на материальные и трудовые ресурсы. Приведены примеры решения подобных трудностей в практике зарубежных компаний.*

*Показано, что миссию повышения творческого потенциала предпринимателей способны выполнить учреждения повышения квалификации, инновационные парки и бизнес-инкубаторы, роль которых растет в связи с обострением международной инновационной конкуренции.*

На основании статистических данных, полученных путем опроса руководителей предприятий и специалистов [1] автором была сделана весовая оценка проблем продвижения инноваций [2]. Результат приведен в табл. 1.

Кроме нехватки прямого финансирования, существуют и другие негативные факторы, причем их роль значительна, примерно 79 процентов, и преодоление этих факторов может быть облегчено соответствующим обучением предпринимателей и наемных работников. Это обучение носит практический характер, например, на собственном "горьком" опыте. Но для большей эффективности такой опыт целесообразно дополнить опытом других и своевременными консультациями по конкретным ситуациям.

Необходимо учесть синергетический эффект, действие которого будет выражаться в том, что снижение остроты рассмотренных факторов будет способствовать финансированию инновационного процесса, особенно из негосударственных источников. А рост финансирования, в свою очередь, вызовет ослабление других отрицательных факторов, например, позволит улучшить инновационную инфраструктуру, организовать подготовку кадров и т.д.

Для ослабления влияния каждого из приведенных отрицательных факторов в работе [2] даны рекомендации.

Таблица 1.

## Значимость факторов, препятствующих инновациям в промышленности.

№ п/п	Факторы, препятствующие инновациям в промышленности	Доля значимости фактора, %
1	Недостаток собственных денежных средств	13,1
2	Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	9,0
3	Низкий платёжеспособный спрос на новые продукты	6,7
4	Высокая стоимость нововведений	8,4
5	Высокий экономический риск	6,6
6	Длительные сроки окупаемости нововведений	6,8
7	Низкий инновационный потенциал организации	7,1
8	Недостаток квалифицированного персонала	4,1
9	Недостаток информации о новых технологиях	4,4
10	Недостаток информации о рынках сбыта	4,4
11	Невосприимчивость организаций к нововведениям	2,6
12	Недостаток возможностей для кооперирования с научными организациями, предприятиями	3,7
13	Низкий спрос со стороны потребителей на инновационные товары	4,9
14	Недостаточность законодательных и нормативных документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность	4,5
15	Неопределённость сроков инновационного процесса	3,8
16	Неразвитость инновационной инфраструктуры	4,9
17	Неразвитость рынка технологий	5,1

Зачастую нехватка финансовых ресурсов вызвана неудачным руководством.

Обратимся к опыту американских компаний, которые имеют широкие возможности для привлечения финансовых ресурсов. Однако некоторые именитые фирмы прибегают к "бутлегерству" – системе эффективного и недорогого создания инновационных продуктов [3]. Система основана на активизации творческого потенциала своих работников, поощрении поиска нового, как ключевого образовательного элемента руководства. Важно правильно организовать творческий поиск – вот еще один резерв для продвижения инноваций, который довольно слабо у нас используется.

Для успешного создания новых эффективных продуктов и продвижения инноваций нужна информация. Вот один из подходов к ее получению [2, с. 189-190]: "В большинстве образцовых компаний экспериментирование действует как форма недорогого приобретения знаний, которое, как правило, оказывается менее дорогостоящим и более полезным, чем изощренное изучение рынка или тщательное централизованное планирование"...

"Другое важное свойство эксперимента состоит в его относительной невидимости. В "ДЭ" (General Electric Co – прим. Н.К.) одним из названий эксперимента является "бутлегерство". (Аналогичное название в "МММ" (Minnesota Mining & Manufacturing – прим. Н.К.) – "вы-

могательство"). Оно состоит в проверенной временем традиции утаивать малую толику денег и коекакую рабочую силу и делать что-то, не соответствующее основной специализации данной организации.

Огромные успехи "ДЭ", например, в области технических пластмасс и авиационных двигателей, явились непосредственным результатом такого "бутлегерства"... На практике, как показывает недавно проведенный анализ, почти каждое важное достижение "ДЭ" за последние два десятка лет обязано той или иной форме "бутлегерства"... Здоровая способность компании к нововведениям может быть лучше всего измерена уровнем "бутлегерства"... Многим людям нужна возможность утаивать средства и играть, хотя бы в узких пределах, с бюджетами, чтобы проводить незапланированные программы".

Важно поощрять энтузиастов, доверять им, делать на них ставку. Вот интересный факт из жизни фирмы Texas Instruments, Inc. ("ТИ") [3, с.258]: "Недавно "ТИ" провела увлекательное исследование, поработав примерно 50 случаев успеха или неудачи с новыми видами продукции; при этом было установлено, что одно обстоятельство неизменно сопровождало все неудачи: "Мы обнаружили, что всегда, без единого исключения, отсутствовал движимый собственной волей энтузиаст. Делом занимался кто-нибудь из тех, кого мы принудили за него взяться... Когда мы рассматриваем теперь то или иное изделие и решаем, пускать ли его в производство, мы руководствуемся новым набором критериев. Первый – наличие ревностного, лично увлеченного поборника данного вида продукции. Затем с большим отрывом на втором и третьем местах идут оценки рыночных возможностей и экономическое обоснование проекта".

Эти закономерности можно приписать специфике американского бизнеса, однако, эти закономерности носят интернациональный характер. Например, анализ двадцатилетней деятельности ведущих японских компаний показал схожесть результатов [3, с.258]: "Мы ожидали, что не удастся обнаружить много энтузиастов-одиночек в японской среде, которая, как принято считать, отличается большой степенью коллективизма. Однако 100% японских успехов были получены с участием энтузиастов".

Следует обрисовать систему воспитания и поддержки энтузиастов. Кроме "бутлегерства" она содержит и другие рычаги. Вот еще одна выдержка из этой же книги [3, с.267]: "Подвижники – это первопроходцы, а в первопроходцев стреляют. Отсюда следует, что от энтузиастов более всего получают те компании, которые имеют разветвленные системы поддержки своих первопроходцев и обеспечивают тем самым их успех. Это положение настолько важно, что его значение трудно переоценить. Нет системы поддержки – нет и энтузиастов. Нет энтузиастов – нет нововведений".

Что более всего поражает в образцовых компаниях, так это полнота систем поддержки энтузиастов. В сущности, образцовые компании организованы таким образом, чтобы создавать их.

Одним из форм поддержки энтузиаста является создание "поисковой команды" под его началом (new venture team), как это принято в "МММ" [3, с.286]: "Это оперативная группа, отличающаяся некоторыми очень специфическими чертами. Наиболее важные три из них: срочное включение в группу представителей различных профессий на полное рабочее время, добровольное начало, принцип постоянства состава".

Опыт "ИБМ" (International Business Machines Corp.) также подтверждает эффективность таких команд [3, с.260]: "Просто поразительно, чего может добиться кучка преданных делу людей, когда они действительно захваче-



ны работой. У них, конечно, было преимущество. Поскольку они были так стеснены в средствах, им приходилось, прежде всего, конструировать изделие попроще".

Классический пример достижения знаменитого японского качества благодаря обучению предпринимателей и персонала хорошо описан в [4]: "В начале 50-х гг. Союз японских ученых и инженеров начал осуществлять национальную программу повышения качества. Он пригласил американца, доктора Эдварда Деминга, прочесть в Японии серию лекций по проблеме повышения качества.

В июне 1950 г. Деминг прочитал восьмидневный курс группе из 340 японских исследователей, инженеров и руководителей заводов. Кроме того, высшее руководство 50 ведущих производственных фирм Японии было приглашено на специальную сессию. На этой сессии Деминг заявил, что потребуются не менее двух лет, чтобы идеи качества, точности, унификации были восприняты японцами, еще пять лет необходимо для того, чтобы эти идеи повсеместно воплотились в жизнь.

В относительно короткий срок японцы осуществили одну из наиболее удивительных в мировой истории перемен в восприятии товаров своей страны".

То есть, образовательная инфраструктура важна не столько с позиции получения прибыли и налогов, сколько с позиции социально-стратегической, как задел на будущее.

В Республике Беларусь создана обширная сеть учреждений высшего образования, но слабым местом остается развивающее практическое обучение, призванное устранить разрыв между теоретическими знаниями выпускников вузов и практическими навыками применения этих знаний, особенно в нестандартных ситуациях.

Эта проблема имеет место и в западной модели высшего образования. Для ее решения многие американские и европейские вузы стали создавать свои школы бизнеса (типа наших институтов повышения квалификации), инновационные центры и бизнес-инкубаторы. К сожалению, в наших вузах такой опыт развит недостаточно, поскольку администрации вузов недооценивают важность последипломного образования в условиях жесткой международной инновационной конкуренции.

Для выправления ситуации следует развивать институты повышения квалификации, инкубаторы малого предпринимательства и технологические парки при учебных заведениях, которые могут стать катализатором ускоряющегося инновационного процесса в Республике.

1. Статистический сборник Республики Беларусь, 2005. Минстат Республики Беларусь – Минск, 2006.
2. Кочетов Н.В. Создание условий повышения конкурентоспособности отечественного машиностроения на основе инноваций. Экономика и управление №5, 2005. – С. 71-75.
3. Питерс Т., Уотермен Р. В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний). Пер с англ. М.: Прогресс, 1986.

УДК: 658 37.014.1.

## **ОБУЧЕНИЕ И СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ**

**И.В. Ларионова**

*Барановичский государственный университет  
Барановичи, Беларусь*

*В докладе речь идет о новом подходе к стратегии управления человеческими ресурсами в рамках одной из важнейших общеорганизационных целей – ориентирование*

*на качество. Одной из составляющих реализации такого подхода является создание адекватной образовательной среды, направленной на массовое обучение и профессиональную подготовку всех слоев общества, всех работников организаций, ориентированных на качество. Это позволит осуществлять подготовку менеджеров по качеству в ходе получения специального профессионального образования, а также создать системы непрерывного обучения работников всех категорий, от которых зависит обеспечение и улучшение качества продукции и услуг. Показана связь стратегии управления человеческими ресурсами и обучения.*

Практика большинства успешных белорусских предприятий свидетельствует о серьезном стратегическом повороте управленческих подходов в сторону усиления внимания к использованию потенциала трудового коллектива, прежде всего, профессионально-культурной составляющей его деятельности.

Существенные изменения в области управления персоналом вызвали необходимость пересмотра взглядов и теоретических базисов ученых и практиков, работающих в этой сфере. Совершенствование производственных, информационных и управленческих технологий, глобальная переоценка индивидуальных и общечеловеческих ценностей позволили наиболее близко подойти к решению центральной организационно-управленческой проблемы человечества: преодолению противоречий между человеком и организацией.

В идеале стратегическое управление человеческими ресурсами (УЧР) должно попытаться достичь равновесия между жестким (ориентированным на интересы предприятия) и мягким (ориентированным на коммуникации, мотивацию сотрудников и лидерство) УЧР. Основанием для стратегического УЧР является достижение конкурентного преимущества, с помощью имеющихся ресурсов. А.Хамел и Прахаладом (Hamel and Prahalad, 1989) предположили, что конкурентное преимущество заключается в развитии человеческих ресурсов, их обучении и более эффективном применении полученных знаний, чем конкуренты. На пути к достижению сильной конкурентной позиции организации, люди используют свой талант, включая высокие показатели работы, производительность, гибкость, инновации и способность обеспечивать высокий уровень персонального обслуживания заказчика. Стратегия, политика и практика человеческих ресурсов организации является уникальным сочетанием процессов, процедур, людей, стилей, способностей и организационной культуры. [1] Целью ориентированного на ресурсы подхода является улучшение ресурсов, т.е. ничто иное, как капитальные вложения в кадры, увеличение их ценности для организации. Иными словами основная цель стратегического УЧР – это создание стратегических возможностей за счет обеспечения организации квалифицированными, хорошо мотивированными работниками, которые нужны для достижения долгосрочного конкурентного преимущества.

УЧР является не изолированными, узконаправленными программами и методами, а целостным комплексом мероприятий, направленным на достижение стратегических корпоративных целей организации посредством интеграции, т.е. способности организации обеспечивать согласованность различных аспектов УЧР. Управление кадрами – это не отдельная функция, а средство, с помощью которого реализуются все стратегии предприятия.

Следует также понимать, что стратегия в любой сфере менеджмента, в том числе и в области человеческих ресурсов, должна обладать двумя ключевыми элементами

ми: должны существовать стратегические цели; должен быть план действий, то есть средства, с помощью которых эти цели предполагается достичь. Основными вопросами стратегического планирования являются: "Куда мы идем?" и "Что нам нужно для того, чтобы туда прийти?". Отвечая на вопрос "Куда мы идем?" необходимо выяснить, что организация намерена делать и каковы потребности бизнеса? Нидерландский консультант в области менеджмента Хьюберт К. Рамперсад пришел к выводу, что намерения организации должна отражать организационная миссия, видение и базовые ценности. Миссия организации показывает уникальность конкретной организации и обосновывает, зачем она существует, почему и для кого создана, насколько простирается сфера ее влияния, что является конкретной задачей, какие базовые потребности она удовлетворяет. Если миссия сформулирована верно, она создает ощущение единства в действиях сотрудников, положительно сказывается на атмосфере внутри организации.

Видение – это разделяемый всеми сотрудниками взгляд на желаемое, оно показывает, чего организация стремится достичь, что важно для ее процветания, какие ключевые факторы успеха делают ее уникальной. Стандарты, ценности и принципы – также часть видения. Если видение сформулировано правильно, то оно способно направлять индивидуальные цели, творческую активность, создавать благоприятную атмосферу для перемен. Вместе миссия и видение выражают сущность организации, общую цель, существенно влияют на отношения между организацией и сотрудниками. Сотрудники организации, где нет миссии и видения, вынуждены принимать решения исходя из ситуации, и не смогут рассчитывать на долгосрочный успех. Руководящими принципами, направляющими людей, должны явиться базовые ценности, служащие для усиления единообразия взглядов, согласия и лояльности сотрудников, а также для положительного воздействия на их поведение. Базовые ценности должны быть этическими, соответствовать нормам морали. Каждый в организации обязан действовать в соответствии с этими базовыми принципами и моральными нормами. Хьюберт К. Рамперсад выделяет следующие базовые ценности: удовольствие; страсть; самопознание; обучение и соответствие высочайшим этическим и моральным стандартам. [2]. Он сформулировал концепцию *универсальной системы показателей деятельности*, которая расширяет известную концепцию сбалансированной системы показателей, разработанную Д.Нортоном и Р.Капланом. Согласно его идее, в компаниях должны существовать две параллельные системы показателей – организационная сбалансированная система показателей и личная сбалансированная система показателей, и важная задача менеджмента – согласовать эти системы. Универсальная система показателей деятельности (Total Performance Scorecard, TPS) объединяет и дополняет такие теории, как сбалансированная система показателей (Balanced Scorecard, BSD), всеобщий менеджмент на основе качества (Total Quality Management, TQM), управление результативностью (Performance Management), управление компетенциями (Competence Management). TPS определяется, как систематический процесс непрерывного совершенствования, развития и обучения, который направлен на устойчивый рост результатов деятельности сотрудников и организации. Главным преимуществом TPS является то, что в ней значительную роль играет формулирование целей личности, их соотнесение с индивидуальным поведением и с принятыми целями организации. Настоящие перемены и совершенствование в организации возможны только тогда, когда люди внутренне готовы к ним. Такое при-

стальное внимание к личности – неотъемлемая часть универсальной системы показателей деятельности. Цель этого подхода состоит в достижении максимального уровня ответственности и преданности сотрудников, а также в поощрении индивидуального обучения, группового обучения и развития творческих способностей. В основу TPS положены шесть принципов: направленность на удовлетворенность потребителя; увлекательная и приносящая удовольствие работа; ориентация на бизнес-процессы; согласованные цели личности и организации; этика и поведение, основанное на фактах; внимание к долгосрочному совершенствованию, развитию и обучению.

Применение указанных принципов в работе организации позволит создавать конкурентоспособную продукцию, позволяющую формировать потребности рынка; осуществлять непрерывное совершенствование, развитие персонала, прежде всего, на основе саморазвития, самосовершенствования, самообразования; принимать управленческие решения, основанные на фактах, посредством регулярного внутреннего аудита, самооценки, строгого документирования всех процессов; формировать приверженность сотрудников организации. Следует также сказать, что управление персоналом эффективно настолько, насколько успешно сотрудники организации используют свой потенциал для реализации общеорганизационных целей. Учитывая, что в современных условиях одной из важнейших общеорганизационных целей становится качество, система управления персоналом должна быть связана с качеством, быть адекватной системе качества, базироваться на тех же принципах и основах. Внедрение в организации идей современного менеджмента качества предполагает значительные изменения и нововведения. Человеческий аспект в этих изменениях является фундаментальным, так как именно поведение людей в организации в конечном итоге определяет, что и как можно изменить, какую это даст пользу.

Решение рассматриваемых вопросов для Беларуси должно определяться нацеленностью общества, экономики и предприятий на всеобщее управление качеством; подготовкой достаточного количества специалистов в области менеджмента качества; адекватной кадровой и организационной политикой; повышением роли рядового персонала в обеспечении качества; установлением связи системы профессионального образования с практикой. Решение проблем качества требует создания адекватной образовательной среды, как в обществе в целом, так и в рамках конкретной организации, направленной на массовое обучение и профессиональную подготовку всех слоев общества, всех работников организаций, ориентированных на качество.

Как известно, одним из главных методов создания системы менеджмента качества (СМК) является процессный подход. От традиционного, процессный подход отличается, прежде всего, тем, что объектом анализа и оптимизации является бизнес-процесс. Процессный подход предполагает разбиение всего процесса производства на процессы, что приводит к адаптивным (органическим) структурам, горизонтальным компаниям, основанным на интеграции и интеллектуальном сотрудничестве. Это сотрудничество должно превратиться в критический фактор конкурентного преимущества. Вся деятельность такой организации ориентирована на клиента (внешнего и внутреннего), ответственность делегируется всей группе или ее лидеру. Процессный подход предполагает полную автоматизацию технологий выполнения бизнес-процессов, а также способность гибко и оперативно реагировать на изменения. Кадровый потенциал такого предприятия становится основой и источником успеха.

1. Армстронг, М. Практика управления человеческими ресурсами. 8-е издание / Перев. с англ. Под ред. С.К.Мордовина. – СПб.: Питер, 2005. – 832 с.: ил. – (Серия "Классика МВА").
2. Рамперсад К. Хьюберт. Универсальная система показателей деятельности: Как достигать результатов, сохраняя целостность/Хьюберт К. Рамперсад; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 352 с.
3. Анисимова, А.В. Разработка оптимизационной технологии организации кадрового менеджмента управленческого персонала на промышленном предприятии: диссертация канд. экономич. наук: 15969-04/ А.В.Анисимова. – Новосибирск, 2004. – 230 л.
4. Бас, В.И. Управление персоналом в организациях, ориентированных на качество: диссертация канд. экономич. наук: 7121-0-04/ В.И.Бас. – Москва, 2003. – 180 л.

УДК 159.9:331.101.3

## **К ВОПРОСУ О ПРОЯВЛЕНИИ ТОЛЕРАНТНОСТИ В УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Е.М. Семенова, И.О. Довгадиллина**  
*ГИПКиПРРиС Министерства торговли Республики Беларусь*  
*Минск, Беларусь*

*В статье рассматриваются особенности проявления толерантности в управленческой деятельности. Новизна исследования состоит в возможности совершенствования процесса профессиональной подготовки и переподготовки руководителя в связи с изменением социально-экономической ситуации, Актуальность заявленной темы обусловлена безусловным влиянием личностных качеств на успешность профессиональной деятельности. Практическая значимость работы состоит в обосновании необходимости и возможности развития толерантности специалиста.*

Социально-политическая обстановка в современном мире определяет необходимость рассмотрения проблемы толерантности личности как основного принципа взаимоотношений людей, в том числе в профессиональной среде. В последние десятилетия понятие "толерантность" стало международным термином, рассматривающимся как уважение и признание равенства, отказ от доминирования и насилия.

Понятие "толерантность" в современных исследованиях трактуется в двух значениях: во-первых, как способность быть терпимым к индивидуальным проявлениям другого; во-вторых, как способность противостоять неблагоприятным внешним факторам, приспосабливаться к ним за счет снижения эмоциональной чувствительности [1, 2]. В первом случае толерантность проявляется как терпимость (принятие, понимание другого), во втором – как терпение (выдержка, самообладание, самоконтроль).

В случае проявления терпимости, ведущим механизмом толерантности является принятие – способность к пониманию другого, терпимость к иному рода взглядам, мнениям [1]. Личность является тем более зрелой, чем в большей мере она способна к принятию других такими, какие они есть, к уважению их своеобразия и права быть собой. Принятию других способствует понимание, которое представляет собой способность видеть причины поступков другого человека. Понимание человека, внутренних причин его поведения, меняет тип мышления руководителя, позволяет взглянуть на те же действия и поступки людей с иных позиций.

Другой аспект толерантности связан со способностью выдерживать неблагоприятные внешние воздействия [3]. Ведущим психологическим механизмом толерантности в данном случае является терпение. Суть терпения состоит в сдерживании импульсивных состояний и действий за счет выработки особых приемов и способов деятельности, которые обеспечивают эмоциональную устойчивость в стрессовых условиях. В данном аспекте "толерантность" имеет яркую активную направленность – это активная жизненная позиция и психологическая готовность противостоять негативным факторам деятельности [2]. Этот вид толерантности крайне необходим современному руководителю в связи с насыщенностью его профессии стрессогенными ситуациями. Интолерантность к воздействию стрессовых профессиональных факторов приводит к эмоциональному выгоранию, профессиональным деформациям личности, психосоматическим заболеваниям (гипертония, язвенная болезнь 12-перстной кишки, диабет, нейродермит, язвенный колит и др.).

Толерантность как устойчивость, сопротивляемость дает возможность приспособиться к неблагоприятным факторам деятельности, дает возможность выносить неблагоприятные воздействия без снижения адаптационных возможностей организма.

Толерантно отношение включает в себя проявление эмоциональной устойчивости в процессе принятия и реализации управленческих решений. Выдержка, самообладание, самоконтроль позволяют "преобразовывать" негативный аспект мыслей и чувств в позитивный: раздражение и гнев заменить спокойствием и терпением, нетерпимость и злость – доброжелательностью и великодушием.

Любой руководитель в разных ситуациях может проявлять уступчивость или напористость, снисхождение или высокомерие, отстраненность или сотрудничество. С течением времени в силу развития или неразвития механизмов толерантности та или иная форма поведения может закрепляться и проявляться в терпимом, толерантном или нетерпимом отношении руководителя к субъектам профессиональной деятельности. Терпимым отношение руководителя может быть в случае разрешения противоречия между необходимостью принимать субъекта, понимать его и необходимостью требовать. Разные типы руководителей разрешают это противоречие по-разному: одни принимают и требуют, другие не принимают, но требуют, применяя жесткие формы управления, третьи – принимают, но не требуют.

Руководитель, обладающий позицией толерантности и разделяющий ценности толерантности – это человек самодостаточный во всех отношениях: способный не раздражаться, уверенный в себе, эмоционально устойчивый, терпимый к чужому мнению и другому человеку, позитивно оценивающий людей, отдающий приоритет терпимым формам реагирования на обстоятельства.

Таким образом, необходимость проявления толерантности в деятельности руководителя требует нахождения путей и способов ее развития. Несмотря на то, что данная проблема рассматривается сейчас во всем мире в качестве приоритетной и актуальной, конкретных психологических технологий и программ формирования толерантности явно недостаточно [4].

По нашему убеждению, в качестве психологических условий формирования толерантности руководителей могут выступать: личностно-ориентированное отношение к субъектам профессиональной деятельности, задействование механизма терпения (выдержка, самообладание, самоконтроль) и принятия (понимание, ассертивность). Данные условия могут быть реализованы с помощью активных методов обучения: организационно-управляющие и

деловые игры, дискуссионные методы группового принятия решений, семинары-тренинги, методы индивидуального консультирования и др. Данные методы обучения позволяют реализовать необходимые условия развития профессионального и личностного опыта участвующих, преодолеть трудности, мешающие личностному росту и управленческой деятельности, способствуют повышению уровня толерантности руководителя.

1. Большой психологический словарь. – М., 2000. – С.363.
2. Погодина, А.А. Проблема толерантности в современном мире / А.А. Погодина // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2006. – Т.3. – №2. – С.79-82.
3. Психологический словарь / под ред. В.П. Зинченко, Б.Г. Мещерякова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Педагогика – Пресс, 1999.
4. Развитие толерантности кадров управления: Учебно-методическое пособие / под общ. ред А.А. Деркача. – М.: Изд-во РАГС, 2005.

УДК 378.623.014.544.4:004

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЗРОСЛЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**В.Н. Дробышевская, И.А. Прошко**

*Государственный институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов Министерства торговли Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*Обосновываются особенности обучения взрослых, а также приводятся методы и приемы, наработанные в процессе преподавания.*

Переход Беларуси от планового ведения хозяйства к рыночному показало, что многим руководителям различных уровней не хватало опыта работы в рыночных условиях и, самое главное, специальных знаний о механизме функционирования рыночных отношений.

Переподготовка и повышение квалификации руководящих работников и специалистов в области экономики стала одной из важнейших задач нашего общества.

Взрослые при обучении имеют практические потребности. Цель обучения взрослых состоит в изменении их поведения что помогает им удовлетворить свои потребности. Взрослые имеют другие потребности в обучении, чем студенты и учащиеся, поскольку они:

- уже имеют знания и опыт,
- способны связывать то, чему их обучают со своим опытом,
- рассчитывают на немедленное использование полученных – знаний,
- желают знать, почему это принесет им пользу.

Образование взрослых обычно называют обучением. В обучении главная цель передачи информации состоит в изменении поведения. Как часть этой основной цели обучение может состоять в сочетании следующих трех задач: изменения отношения к обучению, приобретения навыков, увеличения знаний.

Принципы обучения взрослых:

- концентрируйтесь на проблемах "реального мира".
- Подчеркивайте возможности применения знаний на практике.

– Объясняйте связь учебного материала с целями обучаемых.

– Устанавливайте связь учебного материала с предыдущим опытом обучаемых.

– Поощряйте обмен идеями.

– Выслушайте мнение обучаемых и отнеситесь к нему с уважением.

– Поощряйте попытки делиться знаниями на занятиях.

Специфика экономических дисциплин направлена на изучение того, как в зависимости от условий рынка тот или иной субъект действует, видоизменяет и модифицирует свои действия, и, в свою очередь, как какой-либо объект, реагируя, также изменяет свою модель поведения и присущие ему характеристики в зависимости от степени неизвестности и риска. Качественное обучение таким дисциплинам не может быть достигнуто посредством использования традиционных видов работы. В связи экономическом бизнес-образовании широко вошли иные виды занятий, иные приемы и методы, которые относятся к так называемым интерактивным методам.

Методы "таяния льда" и "снежный ком". Эти методы используются в том случае, когда преподаватель избегает подачи готового материала, т.е. строит свой учебный процесс, опираясь на теорию роста либо теорию перемещения. Метод "таяния льда", с точки зрения педагогики, хорош особенно в тех случаях, когда преподаватель начинает работать с новой для него группой слушателей. Для него очень важно установить контакт, вовлечь группу в диалог, чтобы ледок, который первоначально ощущается в новой аудитории, скорее бы растаял и слушатели могли бы активно включаться в работу.

Метод "таяния льда" хорошо использовать и в тех группах, в которых на занятиях ощущается некоторая агрессивность, скептицизм или излишняя сдержанность. Агрессивность может выражаться в том, что ряд слушателей испытывают желание непременно высказаться, выразить свою точку зрения. Понятно, что у каждого члена группы наблюдения или мнение окажутся разными тогда, кратко высказавшись, каждый слушатель изложит свое видение имеющего место события. В аудитории происходит интенсивный обмен мнениями, обсуждаются отдельные основные позиции, делаются совместные обобщенные выводы.

Далее такую работу можно продолжить, выдвинув для анализа более сложные вопросы и предложив объединиться в большие по численному составу группы. Принцип вовлечения слушателей в обсуждение последующих вопросов происходит подобно "снежному кому": объединившись по 4 человека, затем по восемь и т.д.

Преподавание отдельных тем экономических дисциплин может проводиться методом "мастерских". Этот метод состоит в том, что в процессе выполнения какого-то задания без предварительно изучаемых правил, слушатели получают определенную часть практических знаний, а затем переходят к теории. Этот метод наиболее эффективен там, где имеет место повышение квалификации, работа с представителями управленческого звена, которые вообще часто не склонны к излишней теоретизации.

Лекции. Лекция целесообразна в том случае, когда нам нужно:

– последовательно, в организованном виде изложить материал, факты, информацию, мнения за относительно короткое время,

– выявить, пояснить и уточнить различные концепции, проблемы или идеи.

Лекции имеют такие недостатки, как однонаправленность передачи информации, возможная пассивность слушателей, отсутствие обратной связи со слушателями, опас-

ность возникновения скуки, трудность определения воздействия на аудиторию. Для устранения присущих лекции недостатков рекомендуется: проведение "мини" лекций, применение демонстрационных лекций, использование рассказов о реальных ситуациях, введение в лекцию анекдотов или баек, включение в лекцию элементов консультации, лекции с элементами обсуждения. Лекции необходимы при непрерывном потоке информации и если информация совершенно или почти неизвестна слушателям. Успех лекции зависит от выполнения следующих рекомендаций:

– важно впечатляющее начало лекции. Необходимо захватить аудиторию, дать понять, что их ждет и огласить тему,

– лекцию следует вести в разговорной манере,

– полезно использовать эффективные наглядные пособия и технические средства. Излагать нетривиальную, новую или неожиданную информацию, перемежая ее с уже известной,

– впечатляющее завершение лекции так же важно, как и начало. Для перехода к другому стилю обучения рекомендуется использовать вопросы.

У каждого метода есть свои преимущества и недостатки. Задача преподавателя состоит в том, чтобы полностью использовать преимущества и свести к минимуму недостатки.

1. Статистический сборник Республики Беларусь, 2005. Минстат Республики Беларусь – Минск, 2006.
2. Русецкая Т.П. Активные методы преподавания в высшей школе. Мн., 2000 г.

УДК 37.02(075.8)

## **ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ**

**И.В. Шеститко, Е.С. Шилова**

*ИПКиПК Белорусского государственного университета  
Минск, Беларусь*

*В докладе представлен опыт использования педагогических технологий в процессе повышения квалификации и переподготовки кадров. Авторы доклада в процессе работы со слушателями интегрируют технологии коллективного взаимообучения и организации рефлексивной деятельности. Использование вышеуказанных технологий в учебном процессе позволяет слушателям быть субъектами педагогического процесса, осваивать на практике технологию обучения через собственное переживание ситуации в различных сферах с целью понимания ее, учета особенностей реализации при собственном использовании в учебном процессе в качестве преподавателя.*

Изменения, происходящие в образовании, в частности в системе последипломного образования, требуют высоко уровня профессионализма и профессиональной компетентности преподавателя, а это означает, что сам преподаватель должен быть заинтересован в своем профессиональном развитии. Преподаватель должен обладать развитой способностью к самоанализу, адекватной самооценкой, умением анализировать и корректировать собственную педагогическую деятельность, потребностью в непрерывном профессиональном развитии на основе рефлексии, умением конструировать новое знание, умением

устанавливать коммуникативные связи и принимать решения в нестандартных ситуациях общения со слушателями, коллегами, свободно ориентироваться в своей научной области и владеть инновационными педагогическими технологиями с целью повышения качества образования.

Важнейшей составляющей процесса обучения при использовании педагогических технологий организации процесса обучения становится личностно-ориентированный подход к каждому слушателю. В центре внимания этого подхода – уникальная, неповторимая, целостная личность, которая стремится к максимальной реализации своих возможностей и способностей. Свообразие построения процесса обучения заключается в ориентации его на свойства личности, ее полноценное развитие в соответствии с природными и приобретенными способностями.

Все слушатели разные: у них различные возможности, интересы, склонности и способности, потребности и мотивы, темперамент. Осуществляя личностно-ориентированный подход в обучении слушателей учреждений системы последипломного образования, преподаватели пытаются применять различные методы, формы, приемы для проведения занятий, используют новые педагогические технологии, создавая условия самовыражения и самоактуализации каждого, атмосферу сотрудничества.

Но не все в работе преподавателей идет благополучно. Чтобы устранить их затруднения в использовании новых педагогических технологий, выделим ведущие идеи, которые основаны на концепции развивающего обучения. Вне деятельности нет развития; следовательно, процесс обучения необходимо проектировать и организовывать таким образом, чтобы в активной позиции был не только преподаватель, но и каждый слушатель группы.

Слушатель в учебном процессе должен быть субъектом, а не объектом. Преподаватель – руководитель учебного процесса – должен создать условия для того, чтобы слушатель в процессе обучения развивал такие умения, как умение ставить перед собой цель деятельности, планировать ее достижение, самостоятельно приобретать новые знания, контролировать и оценивать результаты своей познавательной деятельности. Слушатель становится субъектом учебного процесса лишь на основе таких личностных качеств, как активность, самостоятельность и общение.

В контексте вышесказанного на первый план выступает способность личности, как слушателя, так и преподавателя, к самосовершенствованию, которая начинается с самопознания, основой которого выступает рефлексия (от латинского слова *reflexio* – обращение назад, отражение). Рефлексия – это переосмысление человеком тех или иных содержаний своего индивидуального сознания (Степанов И. Н., Степанов С.Ю.). Роль рефлексии в деятельности состоит в целеполагании, установлении и регулировании адекватных требований к себе на основе соотношения с предъявляемыми извне требованиями и ситуационной спецификой самого субъекта. Рефлексия выполняет определенные функции:

- во-первых, ее наличие позволяет человеку сознательно планировать, регулировать и контролировать свое мышление;
- во-вторых, позволяет оценивать не только истинность мыслей, но и их логическую правильность;
- в-третьих, рефлексия не только улучшает результаты решения задач, но и позволяет решать задачи, которые без ее участия решению не поддаются.

В педагогическом процессе рефлексия активизируется при создании у слушателя и преподавателя установки наблюдать и анализировать собственное познание, поведение и понимание этого поведения другими людьми. Реф-



лекция в педагогическом процессе – это переосмысление субъектами состояния своего развития, саморазвития, причин этого. Участники педагогического взаимодействия не только наблюдают за собственным и чужим поведением, но и выясняют для себя, чего и каким образом они достигли. В одной и той же учебной ситуации участники по-разному видят последствия своих действий и поведения.

Педагогический опыт организации обучения слушателей системы последишломного образования, в частности системы повышения квалификации, в свете обозначенных позиций позволил выделить технологию коллективного взаимообучения или коллективный способ обучения (КСО) А.Г.Ривина, В.К.Дьяченко и технологию организации рефлексивной деятельности в качестве наиболее эффективных в реализации личностно-ориентированного подхода.

Коллективным способом обучения является такая его организация, при которой обучение слушателей осуществляется путем их общения друг с другом в динамических парах, когда каждый учит каждого.

При использовании в учебном процессе технологии коллективного взаимообучения, отдельные темы изучаются слушателями самостоятельно, без предварительных лекций преподавателя, а затем прорабатываются в парах сменного состава. Идеи А.Г.Ривина и В.К.Дьяченко и рефлексивного подхода мы используем при проведении практических занятий со слушателями в виде деловых игр, ставя следующие учебные цели:

- знакомство с новой формой организации процесса;
- диагностика умений слушателей структурирования текста, отбора и объяснения нового материала.
- формирование умений делового общения: высказываться конкретно, кратко, информативно; точно по существу формулировать вопросы; выслушивать и понимать собеседника, вести конструктивный диалог, помогать друг другу в решении проблем.
- усвоение информации по предложенной теме;
- рефлексивное осмысление хода учебной деятельности, фиксирование результатов достижений в познавательной, коммуникативной, личностной сферах.

Проведение занятия на основе реализации деловой игры, интегрирующей КСО и рефлексивный подход, состоит из следующих этапов:

**1. Вводная лекция-инструкция.**

Преподаватель готовит слушателей к восприятию нового материала по теме занятия и поэтапно объясняет технологию деловой игры. Перед слушателями ставится задача овладеть как методикой работы, так и содержанием учебного материала.

**2. Активизация рефлексии. Метод "График"**

Слушателю предлагается на рисунке, который представлен на индивидуальных листочках, в системе координат при помощи точки оценить предложенный критерий (№1).

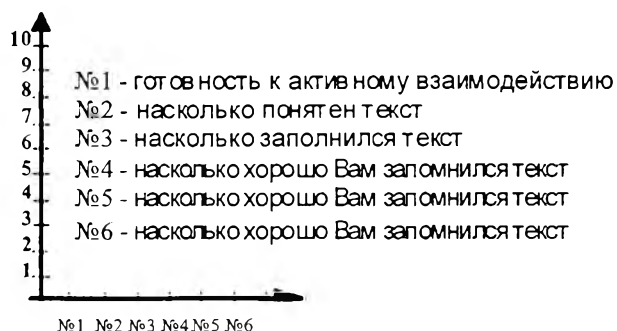


Рис.1 Метод "График"

**3. Индивидуальная работа с текстом.**

Преподаватель делит слушателей на группы по 4 человека. Группы получают пакеты с набором текстов для каждого участника и алгоритм действий:

- самостоятельное изучение текста и составление структуры индивидуального сообщения;
- составление вопросов на понимание прочитанного текста.

Для удобства работы слушателей необходимо рассказать следующим образом:

I вариант – слушатели, получающие тесты под № 1 и № 3, II вариант – слушатели, получающие тесты под № 2 и № 4. Перед ними ставятся задачи:

1. Ознакомиться с предложенным текстом.
2. Структурировать его.
3. Составить вопросы на понимание прочитанного.

*! Активизация рефлексии. Метод "График"*

Преподаватель предлагает слушателям обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерии №2, №3 (см. рисунок 1).

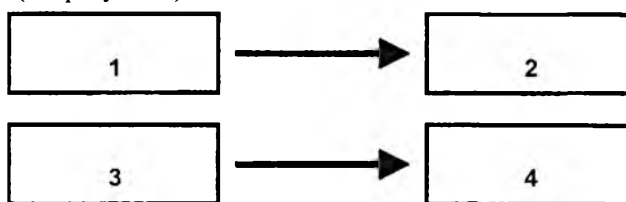


Рисунок 2 – Схема взаимодействия на 1-м этапе

**4. Работа в парах сменного состава.** После самостоятельного изучения текстов, их структурирования перед учащимися ставятся следующие задачи:

1. Пересказать партнеру свой текст так, чтобы он мог сам структурировать его и сформулировать выводы.
2. Задать партнеру вопросы на понимание прослушанного текста.
3. Совместно структурировать обговоренный текст и сформулировать выводы. Учащиеся обмениваются информацией, при этом каждый трижды меняет партнера.

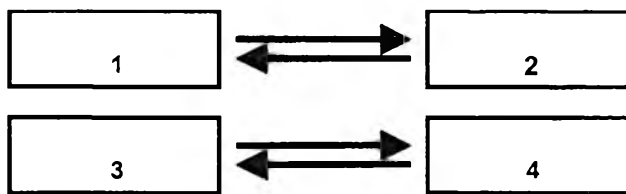


Рисунок 3 – Схема взаимодействия на 2-ом этапе

Это происходит следующим образом.

1. Слушатели I варианта, получившие тексты № 1 и № 3 ("учителя"), рассказывают свою информацию соседям по парте ("ученикам"). "Ученики" должны составить опорный конспект нового материала. После объяснения "учителя" задают вопросы на понимание прослушанного текста своим соседям по парте.

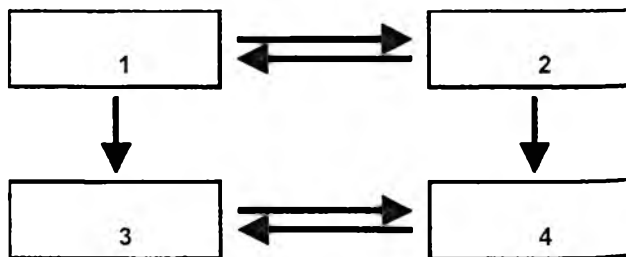


Рисунок 4 – Схема взаимодействия на 3-м этапе

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты II и IV) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №4 (см. рисунок 1).

2. Слушатели II варианта, получившие тексты № 2 и № 4, рассказывают свою информацию соседям по парте и задают им вопросы на понимание прочитанного текста.

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

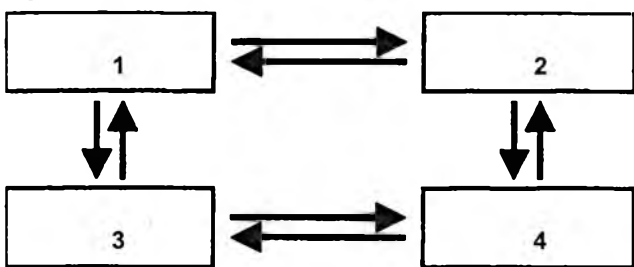
Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты I и III) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №4 (см. рисунок 1).

3. Слушатели, получившие тексты № 1 и № 2, в каждой "четверке" поворачиваются лицом к своим партнерам, получившим тексты № 3 и № 4, рассказывают свою информацию и задают вопросы.

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты III и IV) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №5 (см. рисунок 1).

4. Слушатели, получившие тексты под № 3 и № 4, пересказывают свою информацию и задают вопросы партнерам, получившим тексты № 1 и № 2.

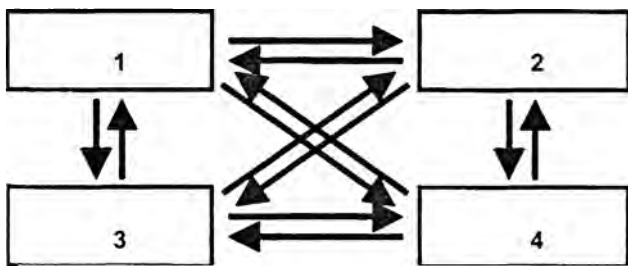


**Рисунок 5 – Схема взаимодействия на 4-ом этапе**

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты I и II) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №5 (см. рисунок 1).

5. Слушатели, получившие тексты под № 1 и № 2, рассказывают свою информацию и задают вопросы на понимание партнерам, получившим тексты под № 4 и № 3.



**Рисунок 6 – Схема взаимодействия на 5-ом этапе**

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты III и IV) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №6 (см. рисунок 1).

6. Слушатели, получившие тексты под № 3 и № 4, рассказывают свою информацию и задают вопросы партнерам, получившим тексты под № 2 и № 1 (см. выше).

**! Активизация рефлексии. Метод "График"**

Преподаватель предлагает слушателям, прослушавшим тексты (варианты I и II) обратиться к "Графику и при помощи точки оценить критерий №6 (см. рисунок 1).

Итак, каждый слушатель свой текст рассказывает трем своим соседям и сам прослушал изучаемый материал. Такая деятельность носит коллективный характер, общими усилиями осваивается тема занятия, каждый слуша-

тель способствует ее усвоению другими. В процессе коллективной работы отмечается возрастание чувства личной ответственности перед товарищами за объясненный материал. Работа в диалоге мобилизует коммуникативные умения. В диалоге развивается подвижность коммуникативных процессов: то, как "учитель" передает тему; то как "ученик" ее осваивает, выслушивает; то, как "учитель" оценивает умения объяснить новую тему, дает советы, поправляет; и то, как "ученик" выслушивает замечания, советы, записывает, задает вопросы. Смена ролей оказывает влияние на развитие способностей у слушателей эффективного управления учебным процессом. После работы в парах сменного состава у каждого слушателя выявляется высокий уровень усвоения знаний, который проявляется в выделении главного, существенного, свертывании информации, т.е. усвоении и запоминании. Очень важно, чтобы слушатели освоили технологию деятельности и смогли оценить данную форму работы.

5. **Групповая работа.** Образуются 4 новые группы (по числу вариантов заданий), объединяющие участников, которые готовили одну тему. Перед ними ставятся следующие задачи:

1. Обсудить и выбрать оптимальную структуру текста.

2. Подготовить выступление от группы и представить оптимальную структуру текста всем участникам занятия.

В течение определенного времени в группе ведется обсуждение содержания задания, идет подготовка к выступлению представителя от группы, с помощью которого участники осмысливают весь предложенный текст на уровне обобщения.

6. **Миниконференция.** Каждая группа выступает по своей теме. Во время выступления остальные участники занятия делают записи в виде тезисов, готовят вопросы выступающей группе. Выступающий выбирается группой.

Ход проведения миниконференции.

– Заслушивается выступление по теме № 1. Во время выступления представителя от группы другие участники на доске демонстрируют наглядные пособия, опорные сигналы, что повышает качество восприятия материала и его запоминания.

– Остальные учащиеся делают записи по ходу выступления в виде тезисов.

– После окончания выступления каждая группа готовит и задает выступающей группе по одному вопросу. Эти вопросы и ответы на них показывают степень усвоения материала группой.

– Далее, в порядке очереди, выступают представители трех других групп.

7. **Подведение итогов.** Слушатели оценивают результаты взаимодействия с точки зрения педагогики сотрудничества, усвоения знаний, формирования умений для дальнейшего успешного использования в своей деятельности.

8. **Рефлексия коммуникативной сферы взаимодействия. Метод "Рефлексивная мишень"** (рисунок 7). Преподаватель предлагает участникам при помощи точки зафиксировать



**Рисунок 7 – Круги оценки коммуникативной сферы взаимодействия при помощи «Рефлексивной мишени»**

ровать на подготовленных листочках (рисунок 7) оценку предложенных критериев.

9. Рефлексия познавательной сферы участников. Метод "Одни вопросы". Преподаватель предлагает участникам по цепочке в заданном направлении задать один вопрос по изученной теме своему соседу. Главное условие реализации метода: отвечать на вопросы нельзя.

Таким образом, в рамках изложенной выше технологии обучения, интегрирующей коллективный способ обучения и рефлексивный подход, в учебном процессе учреждений последипломного образования реализуется основные положения современной парадигмы обучения:

– слушатели выступают *субъектами* учебно-воспитательного процесса: они самостоятельно ставят перед собой цель, планируют ее достижение, самостоятельно приобретают новые знания, контролируют их освоение, оценивают результаты деятельности своих товарищей и себя.

– слушатели *осваивают* на практике изложенную выше технологию обучения *через собственное переживание ситуации* (многократное повторение изучаемого материала, обучение друг друга, опорные конспекты) в различных сферах (познавательной (сравнивать, анализировать, синтезировать), коммуникативной (вопрос, ответ, возражение, протест, реплика, выступление, диалог, умение критиковать и понимать критику, убеждать, разъяснять, доказывать, оценивать), личностной и др.)

1. Андарало А.И., Шилова Е.С. Использование технологии коллективного взаимообучения в учебном процессе. Мн.; 2003.
2. Брейтерман М. Оргдиалог Александра Ривина // Частная школа. 1995. № 6.
3. Дьяченко В.К. Новая педагогическая технология в действии // Начальная школа. 1994. №4.
4. Коллективная учебно-познавательная деятельность школьников / Под ред. И.В. Первина. М., 1985.
5. Шилова Е.С. Психология коллективного взаимообучения // Печатковая школа, 2001. №6.
6. Кашлев С. С. Современные технологии педагогического процесса. Мн., 2001.
7. Обучаем иначе. Стратегия активного обучения / Е.К. Григальчик, Д.И. Губаревич, И.И. Губаревич, С.В. Петрусев. Мн.: "БИП-С", 2003.
8. Организация рефлексивной деятельности учащегося; учеб.-метод. пособие /сост. И.В. Шеститко. – Мн.: Информпресс, 2006. – 68 с.

УДК 374.015

## ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ: ПРОЕКТООРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ

В.А. Герасимова

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь

В статье будут обсуждаться основные трудности, которые связаны с обучением взрослых, такие как восприятие новой информации через имеющийся у них профессиональный опыт, ненужность аналитического языка науки. Обучение взрослых обсуждается как индивидуальная, самонаправляемая деятельность, которая, прежде всего, ориентируется на индивидуальный запрос обучающегося. Обучение взрослых является самонаправляемой деятельностью. Автор утверждает, что повысить эффективность образования взрослых можно используя проектно-центрированный подход, где обучение представляет со-

бой разработку проекта "Как я могу улучшить свою профессиональную деятельность?".

Обучение взрослых представляет собой, как правило, не первое образование, но обучение типа повышения квалификации, которое осуществляется на базе уже полученного среднеспециального или высшего образования. В ходе первичного образования человек овладевает тем или иным профессиональным языком теоретически, затем учится его применять в конкретной профессиональной деятельности, адаптируя его под свои нужды, задачи, личностные и индивидуальные особенности (ведь по определению то образование, которое человек получает в вузе избыточно по отношению к профессиональной деятельности). Благодаря этому языку как системе определенных общих концепций, установок, разделяемых определенным профессиональным сообществом, человек входит в это поле, то есть становится специалистом.

Каждый специалист обладает набором представлений, концепций, навыков, отшлифованных и закрепленных в опыте, представляющих собой информацию как ему вести себя, что делать в той или иной профессиональной ситуации. Это означает, что обучение взрослых не является обучением с самого начала. Любое обучение выстраивается или должно взаимодействовать с этим набором концепций, имеющихся у человека. Часто именно эти концепции являются проблемой, препятствием для усвоения нового знания, новых форм деятельности.

Воспользуемся определением концепций обучаемых, данным швейцарским педагогом А.Жиорданом, – "это специфический способ объяснения, которым манипулирует обучающийся, определяет способ декодирования информации. Присвоение знания требует деятельности по переработке, в которой ученик должен столкнуться с новой информацией и актуальными знаниями и, где он должен производить новые значения более пригодные к вопросам, которые он ставит". То есть это означает, что в ходе своего обучения взрослый должен проработать имеющиеся у него концепции, ту призму, через которую он воспринимает и с помощью которой организует всю поступающую информацию, то есть через свой профессиональный опыт, накопленный и подкрепленный годами.

Однако что же может вообще сделать необходимым дополнительное обучение для взрослого? Получение специальности? Развитие собственной личности, своих способностей и возможностей? Получение энциклопедического знания? Получение знания про запас, на будущее? Это мотивации, которые более характерны для студентов. Для взрослых такой мотивацией заняться образованием может служить нарушения, проблемы в его профессиональной деятельности, с которыми он не может справиться самостоятельно, недовольство эффектами. Чем с более серьезными трудностями сталкивается человек, тем более вероятно его обращение за структурированным обучением. Обучение не является самоцелью, но способом решения проблем, стоящих перед личностью как профессионалом.

Это означает, что обучение взрослого будет эффективно лишь в том случае, если у взрослого есть определенные проблемы с его деятельностью, есть вопрос, "экзистенциальное" беспокойство, которое он не может снять самостоятельно, либо с помощью своих ближайших коллег. Если этого вопроса нет, то обучение формализуется, превращается в фикцию, поскольку ни как не работает с концепциями обучающихся.

Из нашей практики работы со взрослыми на курсах переподготовки мы можем сказать, что большинство слушателей изначально демотивировано, они находятся на курсах, по независящим от них причинам. Это делает обу-

чение изначально не эффективным, ведь обучение взрослого – это ответ на индивидуальный вопрос человека, это в большей степени самообучение, самотрансформация, где преподаватель выступает не как "учитель", но как помощник, советчик, организатор среды.

Кроме того, мы можем отметить, что образование взрослых это скорее ситуативное образование, возникающее в связи с конкретными трудностями.

Поскольку образование взрослых как было уже отмечено связано с возникающими в ходе их практической деятельности трудностями, то можно отметить, что слушатели как практики не нуждаются в аналитическом языке, который им предоставляет наука и образование, которое строится на научных знаниях. Это означает определенную закрытость этого знания для слушателей как не соответствующих, имеющихся у них концепциям, они воспринимают эти курсы как заумные, ненужные, чересчур академичные и далекие от практики. Для их деятельности вполне достаточно тех описаний, которые они выработали в ходе своей практической деятельности и по большому счету им не нужны языки конкретных дисциплин: философии, психологии, социологии и т.д. Для взрослых слушателей важным становится не усвоение нового языка описания своей деятельности, сколько ее углубление, конкретные приемы работы. Образование взрослых становится эффективным, как это ни парадоксально, лишь тогда, когда оно попадает в сферу опыта конкретного человека, если оно позволяет ему с его точки зрения более быстро и качественно выполнять определенную работу, не вызывая напряжения в сложившихся языках и практиках самоописания.

Можно отметить, что перевод, осмысление приведенных примеров из практики в языках конкретных дисциплин не воспринимается слушателями как образование, вызывая лишь вопросы: зачем?, для чего?. Для них образование, которое они считают наиболее эффективным это обмен опытом между коллегами: конкретные практические ситуации и типы поведения в ней. Я не знаю, что мне делать в ситуации, но другой возможно знает. Образование мыслится как расширение своего поведенческого репертуара по отношению к некоторой ситуации, не вдаваясь особенно в вопросы почему и как.

Итак, основным понятием для описания обучения взрослых является профессиональный опыт, организованный в концепции, которыми обладает человек, сквозь призму которых он воспринимает и категоризирует поступающую информацию.

Каким образом можно повысить эффективность обучения взрослых. В качестве такого метода можно предложить работу над индивидуальными проектами "Что я могу сделать, чтобы улучшить, сделать более эффективной свою профессиональную деятельность?".

1) Проект по существу продукт мышления обучающегося индивида, разрабатывается самим человеком для своих задач и потребностей.

2) Проект характеризуется открытостью взаимоотношений преподавателя-консультанта и обучающегося взрослого.

3) Проект развивается в ходе обучения, смсны концепций, имеющихся у человека.

4) Непрерывность, длительность проекта.

5) Проект выступает как центральное звено образовательного процесса.

6) Проект должен разрабатываться с учетом долговременной перспективы, должен быть мобильным, учитывая изменения среды.

7) Проект должен учить обращаться со знанием.

8) Проект позволяет децентрироваться обучающемуся от известного в пользу неизвестного.

9) Проект по существу постановка и развитие проблемы.

10) Проект представляет собой по сути практическую деятельность по решению проблем, стоящих перед взрослым. Проектная деятельность ориентация на практическое действие на преобразование, прежде всего, самого себя.

11) При работе с проектом акцент переносится с трансляции знания на процессы отношения со знанием, на процессы получения знания.

12) Проект выступает как посредник между внутренним и внешним миром как результирующая их взаимодействия.

Обращение к принципам проектно-ориентированного обучения, позволяет ответить на несколько фундаментальных вопросов, связанных с образованием взрослых: индивидуальность, практикоориентированность, возможность теоретического и практического осмысления своей деятельности, преодоление "школьного" или "университетского" типа взаимодействия с преподавателем. Проект – практика, позволяющая индивидуализировать учебный процесс, предоставляет возможность взрослому проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей деятельности.

1. Giordan A., Vecchi Les origines du savoir. Des conceptions des apprenants aux concepts scientifique. Lausanne: Delachaux et Niestle, 1994, 214 p.

УДК 378

## **ОБУЧЕНИЕ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ – ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЗРОСЛЫХ**

**Е.А. Поддубская**

*Белорусский государственный аграрный технический университет  
Минск, Беларусь*

Особое значение в современных условиях динамично развивающегося общества приобретает проблема качества подготовки высококвалифицированного специалиста, который не только владеет профессиональными знаниями, умениями, навыками, но и может самостоятельно, осознанно, анализировать сложившиеся конкретные ситуации, а также активно, творчески, подчиняя все имеющиеся в его распоряжении средства, принимать оптимальные решения.

Приоритетным направлением системы повышения квалификации и переподготовки кадров является создание благоприятных условий для развития таких качеств личности слушателей, как профессиональная и социальная активность, нравственность, предприимчивость, уверенность в своих способностях и возможностях. Для того чтобы быть эффективной образовательная система должна учитывать процесс самовыражения, самоопределения непрерывного развития каждого участника.

Анализ психолого-педагогической литературы показывает, что отношения сотрудничества в наибольшей степени способствуют развитию личности как субъекта в любой деятельности, в том числе и в рамках процесса профессионального совершенствования.

В целом под организацией обучения в сотрудничестве понимается создание целостной системы взаимодействия, где способы организации такой деятельности направле-

ны на создание субъект – субъектного взаимодействия, в результате которого складываются отношения взаимопонимания, взаимоуважения.

Категория "сотрудничество" являет собой сложное единство формы перспективной взаимосвязи, основанной на взаимопереживании, и способов взаимоподдержки и взаимопомощи, то есть умения работать вместе при объединении усилий и действий.

Сотрудничество – наивысший уровень согласованности позиций в любом виде деятельности. Основными признаками сотрудничества являются:

- целенаправленность (стремление к общей цели);
- мотивированность (активное, заинтересованное отношение к совместной деятельности);
- целостность (взаимосвязанность участников деятельности);
- структурированность (четкое распределение функций, прав, обязанностей, ответственности);
- согласованность (согласование действий участников деятельности, низкий уровень конфликтности);
- организованность (плановость деятельности, способность к управлению и самоуправлению);
- результативность (способность достигать результата).

Сотрудничество не является самоцелью, а налаживается для того, чтобы участники процесса обменивались, прежде всего, опытом и способами организации профессиональной деятельности, общения и социальной активности.

Методика обучения в сотрудничестве позволяет стимулировать интерес, самостоятельность, практическую и интеллектуальную инициативу, творчество слушателей, в условиях чего моделируется и осуществляется процесс делового общения. Базируясь на собственном опыте, слушатели имеют возможность привносить в процесс обучения определенные ожидания относительно как способов обучения, так и собственных способностей к обучению.

Конкретные методы и приемы его могут применяться на разных этапах обучения: при выдвижении целей совместной работы и ее планировании, при усвоении нового материала, на этапе применения и контроля знаний.

Таким образом, сотрудничество в обучении мыслится как взаимодействие, которое скреплено отношениями взаимного интереса, уважения, доверия.

УДК 377.015.3

## ПОВЫШЕНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ОРГАНИЗАЦИИ СОВМЕСТНОЙ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**О.М. Савчик**

*Республиканский институт профессионального образования  
Минск, Беларусь*

*Содержание статьи фокусируется на проблеме объединения волевых усилий обучающихся в процессе совместной учебной деятельности. Автор описывает понятие, критерии волевого единства учебной группы. Как условие его создания рассматривается ориентировочная основа совместной деятельности неполной структуры, которая при систематической организации в учебном процессе положительно сказывается на развитии коммуникативного и субъективного контроля обучающихся, что как внутреннее (психологическое) условие содействует созданию волевого единства.*

Необходимость оптимизации образовательного процесса в условиях повышения квалификации и переподготовки педагогических кадров с учетом преобразований, происходящих в социально-экономическом пространстве и изменениями потребностей обучающихся, обуславливают возрастание значимости научных исследований, посвященных изучению психолого-педагогических условий, содержания и принципов образования взрослых.

Проблема организации совместной учебной деятельности, в последнее время все чаще становится предметом научных исследований, раскрыт ее потенциал для личностного развития субъектов совместного действия, определяются психологическое содержание и условия эффективности.

Менее изученным остается вопрос волевой регуляции совместной деятельности, в том числе в условиях последипломного образования педагогических работников. Между тем, актуальность и практическая значимость проблемы объединения волевых усилий для достижения групповых целей, на современном этапе значительно возросла. В изменяющихся условиях рыночной экономики, все чаще возникают обстоятельства, при которых повышается потребность быстро адаптироваться к новой ситуации, наладить эффективное взаимодействие с новыми людьми. Все большую популярность приобретает командный подход в управлении производственными коллективами, то есть использование потенциала малых групп, команд, созданных для решения конкретных задач. Между тем, только при наличии волевого единства группы можно достигнуть положительных результатов в совместной деятельности.

Практика показывает, что не всегда педагоги, оказываются готовыми к совместной деятельности. В группах часто возникают конфликты, что негативно сказывается на успешности обучения. Такая "неготовность" объединять свои волевые усилия с другими, обусловлена, прежде всего, совместноиндивидуальной формой профессиональной деятельности педагога. Взаимодействия с коллегами на основе деловой интеграции практически не происходит, при фронтальной форме обучения, педагог дистанцирует себя и от учащихся. Необходимость повышения компетентности педагогов в сфере организации учебного сотрудничества определяет актуальность исследований совместной учебной деятельности в условиях повышения квалификации педагогических кадров.

Проведенное нами научное исследование было направлено на изучение психологического содержания и выявления психолого-педагогических условий создания волевого единства учебной группы в условиях последипломного образования. В психолого-педагогической литературе волевое единство, являясь необходимым условием успешности группы, представлено как составляющая "личностного" блока в характеристике группы, компонент групповой сплоченности, критерий организованности группы.

Так в качестве показателей психологического единства членов контактной группы выделяют три составляющие: интеллектуальное единство – способность членов контактной группы быстро и успешно находить общий язык, приходить к единому мнению, сообща разрешать проблемы; эмоциональное – общность переживаний членов контактной группы в значимых ситуациях, эмоциональный отклик на настроение друг друга, взаимная эмоциональная поддержка; стрессоустойчивость (волевое единство) – способность членов контактной группы в сложных стрессовых ситуациях мобилизоваться и успешно действовать как единый социальный организм. Л.И. Уманский считал, что эти три подструктуры составляют "личностный" блок в характеристике группы, отражают три стороны сознания,



входящих в группу личностей и соответствующих сфер жизнедеятельности группы [4]. Организованность определяется А.С.Чернышевым как способность группы сочетать разнообразие мнений и форм инициативного поведения ее участников с единством действия, направленного на достижение общей цели. Волево единство проявляется в следующих, указанных автором, характеристиках организованности: инициатива и реальный вклад каждого в общие значимые для общества дела, способность группы не снижать своей деятельности в затрудненных условиях, четкий и постоянный контроль исполнения решений группы [5]. Волево единство (как способность "мобилизоваться и успешно действовать как единый социальный организм") обнаруживаются в исследованиях, посвященных групповой сплоченности. Так А.В.Липницкий отмечает что сплоченность, как групповое психологическое явление, выражается в единстве помыслов, действий и поведения участников группы [3]. Он отмечает, что указанное единство имеет психологическую основу: интеллектуальное, эмоциональное и волево единство, образующие такие компоненты сплоченности, как общность ценностных ориентаций, профессионально-ориентационное единство, а также единство в межличностных отношениях.

А.П.Дульчевская, в исследовании организации совместной деятельности как фактора коллективообразования, ценностно-ориентационное единство рассматривает как показатель групповой сплоченности, выраженный ценностно-ориентационной сообразностью, под которой понимается "степень соответствия представлений членов коллектива о должном и необходимом для их успешной деятельности тем образом реальной ситуации взаимодействия, которые заключены в оценках этой ситуации исполнителями и экспертами" [2, с.7].

Волево единство, как результат групповой волевой регуляции, состояние группы, при котором осуществляется оптимальная регуляция групповой активности в соответствии с групповыми целями, может обнаруживаться через показатель ценностно-ориентационной сообразности, как свидетельство соответствия реальных процессов группового взаимодействия "должным". Критериями волевого единства учебной группы являются: групповое волево усилие (полная мобилизация каждого на достижение общей цели; активное участие всех членов группы на каждом этапе групповой работы.), соподчиненность групповой активности (подчинение личных интересов групповым); скоординированность (взаимодополняемость) действий), контроль групповой деятельности (оценивание промежуточных результатов учебных достижений; совместное планирование действий по достижению цели; регуляция активности (повышение или снижение) членов группы адекватно учебной ситуации).

Одним из условий создания волевого единства нами выделяется ориентировочная основа совместной деятельности неполной структуры. Полный состав ориентировочной основы есть заданные педагогом ориентиры, достаточные для выполнения задания. Неполная основа ориентировочной деятельности предполагает самостоятельное ее создание обучающимися. Преимущества второй по сравнению с первой заключается в том, что этап, в котором обучающиеся должны создать совместный образ предстоящей деятельности, способствует интеграционным процессам, а именно: начинаются процессы согласования; происходит объединение вокруг общей, выработанной совместно цели; создается мотивационное единство; делегируется ответственность за происходящее в группе членам группы; инициируется самостоятельность обучающихся; разрабатывается общая стратегия, создаются условия позитивной взаимозависимости.

Проблема ориентировочной деятельности достаточно подробно изложена в трудах П.Я.Гальперина, согласно которому "психическая ориентировка предполагает образ – среды действия и самого действия, – образ, на основе которого и происходит управление действием. Управление действием на основе образа требует сопоставления задания с его исполнением. Следовательно, контроль составляет необходимую и существенную часть такого управления" [1, с.417]. П.Я.Гальперин исходит из различения в каждом действии двух основных частей: ориентировочной и исполнительской. Первая намечает пути и способы действия, вторая реализует их. Характер и успешность действия непосредственно зависят от ориентировочной части.

Обучение в малых группах переменного состава каждый раз задает необходимость осуществления ориентировки не только в содержании деятельности, но и в характере взаимодействия. Случайный характер объединения в группу, научает приспосабливаться к ситуации взаимодействия не на основе симпатий, а на основе деловой коммуникации по решению совместных задач.

Проведенные исследования подтвердили, что создание волевого единства учебной группы детерминировано ориентировочной основой совместной деятельности неполной структуры; волевым потенциалом группы (индивидуальные волевые качества членов группы: коммуникативный и субъективный контроль); опытом обучения в малых группах переменного состава. Обучение в малых группах переменного состава при включении этапа ориентировочной деятельности неполной структуры способствует: снижению коммуникативной импульсивности, повышению уровня интернального локуса контроля, повышению сплоченности группы в целом.

Кроме того, исследования показывают, что если показатель ценностно-ориентационной сообразности считать индикатором волевого единства, то в соответствии с актуализацией процессов волевого единства и групповой эффективности можно выявить определенные стадии в развитии группового взаимодействия в совместной учебной деятельности. Первая стадия – низкий уровень, либо отсутствие волевого единства, акцент на эмоциональном компоненте группового взаимодействия, низкая продуктивность. Вторая стадия – акцент на создании волевого единства, средняя продуктивность (при излишней концентрации на групповых процессах, зачастую упускается учебная цель). Третья стадия – наличие волевого и эмоционального единства обеспечивает группе возможность концентрации на интеллектуальных процессах, что в большей степени соответствует учебным целям.

1. Гальперин П.Я. Психология как объективная наука / Под ред. А.И. Подольского / Вступ.ст. А.И. Подольского – М.: Изд-во "Институт практической психологии", Воронеж: НПО "МОДЭК", 1998. – 480 с.
2. Дульчевская А.П. Организация совместной деятельности как фактор коллективообразования: автореферат диссертации на соиск. уч. ст. канд.псих.наук., М., 1982.
3. Липницкий А.В. Сплоченность боевых расчетов войск ПВО: автореферат диссертации на соиск. уч. ст. канд. псих. наук., М., 1991.
4. Уманский Л.И. Психология организаторской деятельности школьников: учеб. пособие для студентов пед. институтов. – М.: Просвещение, 1980. – 160 с.
5. Чернышев. А.С., Крикунов А.С. Социально-психологические основы организованности коллектива. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. – 164 с.

## ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ КАК НОРМА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ИННОВАЦИЯ

Л.Ф. Пускин

Национальный институт образования Министерства образования Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*Материалы отличает неординарный подход к описанию педагогической деятельности и образовательного процесса как человекообразующей технологии, к осмыслению роли целеполагания в системе непрерывного образования как его ведущей составляющей, оказывающей решающее влияние на духовное, интеллектуальное, социальное и профессиональное становление и развитие обучаемых, специалистов различных отраслей. Рассмотрение и осознание целеполагания как образовательной инновации позволит педагогам всех ступеней и уровней образования существенно расширить сферу применения этого ключевого элемента своей профессиональной деятельности, повысит эффективность обучения и степень готовности студентов и слушателей системы повышения квалификации к инновационной деятельности в качестве инициативных, грамотных, ответственных и творческих специалистов.*

В последнее время все чаще пишут о преждевременном "профессиональном выгорании" преподавателей (руководителей, исполнителей), предлагают разнообразные способы выведения их из этого состояния, когда, по выражению Маяковского "Приходит страшнейшая из амортизаций – амортизация сердца и души". По нашему убеждению, важнейшим средством преодоления (еще лучше – предотвращения) указанного состояния является соблюдение педагогами учреждений образования технологии подготовки и повышения квалификации любых специалистов вне зависимости от их профиля, а также следования общим принципам образовательной технологии самими, сю "заряженными", работниками при выполнении своих функций.

Решающую роль в этом процессе играют, несомненно, преподаватели системы среднего специального, высшего и последилового образования, владеющие теорией обучения и воспитания и приемами педагогической деятельности и потому соблюдающие требования образовательных технологий (стандартов) не в меньшей степени, чем производственных.

Педагогическая (да и любая иная) деятельность состоит из таких, находящихся в диалектическом взаимодействии, ключевых элементов, как **цель, содержание, формы и методы** [3, с. 143, 255]. Их аналогами являются узловые начала – **целеполагание, содержание, организация и методика** (ЦСОМ) образовательного процесса, который по существу есть человекообразующая технология. Эти ЦСОМ-начала и вынуждают педагога и обучаемых выполнять на учебных занятиях целый комплекс определенных инвариантных и взаимосвязанных условий и действий, ведущих к необходимому результату. Именно названные ЦСОМ-начала определяют все стороны образовательного процесса, полный состав осуществляющей его педагогической деятельности и оказывают решающее влияние на формирование у всех участников указанного технологического процесса адекватных этим сторонам (составу) групп наиболее значимых личностно-профессиональных качеств.

Деятельное участие в четырехтактном образовательном процессе усиливает **общекультурную, предметную, психологическую и дидактическую** подготовку преподавателей, повышает **сориентированность, компетентность, организованность и функциональность** обучаемых (студентов, слушателей) и совершенствует способность тех и других, а также их руководителей **прогнозировать, анализировать, координировать и осуществлять** свою педагогическую, учебную и управленческую деятельность [4, 51]. То есть для того, чтобы на выходе образовательного процесса получить подготовленных специалистов (повысить их квалификацию, дать им полноценное последилольное образование), преподаватели и методисты работают с обучаемыми по полной технологической схеме, задействуют все ЦСОМ-составляющие данного процесса, ибо

**1. Целеполагающая составляющая** способствует развитию **духовно-волевой сферы** обучаемых, формированию и обновлению системы личностных ценностей и ориентиров, определяющих линию жизни каждого из них.

**2. Содержательная составляющая** обеспечивает развитие **интеллектуальной сферы** обучаемых, усиливает их неумную тягу к постижению многогранного окружающего мира и самих себя, обогащению новой информацией.

**3. Организационная составляющая** отвечает за формирование **психосоциальной сферы** обучаемых, их стремление жить в гармонии с самими собой, с природой и людьми, налаживать с ними приемлемые отношения.

**4. Методическая составляющая** обеспечивает развитие **деятельностной сферы** обучаемых, совершенствует их умение воплощать свои замыслы в жизнь, в том числе с помощью инновационных способов познания и созидания.

Все эти инвариантные составляющие образовательного процесса одинаково важны. И все же кладущее всему начало и выделяемое нами в отдельную полновесную "бесовую единицу" целеполагание (ЦП) занимает среди них особое место. "К сожалению ... в самой педагогике данная проблема (ЦП – авт.) пока что мало разработана" [2, 44]. Понятно, что цель любой деятельности есть ее предполагаемый результат, что ЦП учит нас смотреть вперед и предугадывать последствия принимаемых решений (развития процессов, событий), вынуждает нас действовать целесообразно, целенаправленно и целеустремленно. Однако: что и как педагогу с обучаемыми нужно делать, чтобы формировать и развивать у них способность заглядывать в будущее и приближать его, об этом еще недостаточно сказано. Попробуем изложить здесь наше понимание ЦП как ключевой инновации образования, играющей знаковую роль в судьбах обучаемых, оставляющей в них неизгладимый след.

ЦП есть нечто большее, чем способность человека ставить перед собой (людьми) значимые цели, находить и обосновывать пути их решения и добиваться их исполнения. ЦП отражает нашу потребность, притязания на обладание некими реальными (идеальными) продуктами и потому оно есть и выразитель наших сокровенных желаний, и одновременно – их побудитель и усилитель. ЦП стимулирует познавательные и созидательные интересы обучаемых (специалистов), повышает уровень их учебной, профессиональной и жизненной мотивации через выявление и усиление творческих задатков и способностей, расширение диапазона запросов и потребностей каждого из них.

Как "зажигание", пусковой механизм учебной (практической) работы, ЦП устами педагога задевает обучаемых за живое. Вопросом вопросов "почему?". Оно подогрывает их любознательность, вызывает на откровенный

разговор и включает в активный поиск ответа (решения, идеала, истины). "В жизни должно быть искание и стремление, без них смерть и разложение" (С.Есенин). ЦП заставляет обучаемых удивлять(ся), увлекать(ся), заводит(ся), возбуждать(ся), вдохновлять(ся), возмущать(ся), загорать(ся) и заражать других своей энергией и оптимизмом. Оно делает их инициативными, решительными, настойчивыми и амбициозными лидерами; оно питает их честь, самолюбие, чувство собственного достоинства, способность выражать свое "я" как неповторимой, волевой, сильной духом и внутренне свободной личности; оно укрепляет веру обучаемых в самих себя, в свои силы, в свое назначение и свою роль в этом мире – "кто же, если не я?", уверенность в том, что все будет хорошо.

ЦП учит обучаемых иметь собственное видение актуальных и вечных проблем, выявлять ведущие тенденции в развитии процессов, видеть перспективу. Оно делает их способными генерировать новые, свежие идеи (сегодня парадоксальные, а завтра они, возможно, станут аксиомой и будут править миром). ЦП заставляет обучаемых "высовываться", что во все времена требовало немалого профессионального и гражданского мужества, однако "Не иди вперед, значит, иди назад" (лат.). ЦП учит нас концептуальному, панорамному, философскому видению острых проблем, что способствует идейному обоснованию вытекающих из них тактических и стратегических задач; учит находчивости, искусству экспромта и импровизации в ситуации интриги и соперничества, загадочности, занимательности и неопределенности.

ЦП вынуждает педагога использовать систему проблемных, провоцирующих поиск истины, вопросов, исподволь наводящих обучаемых на заданную цель; применять межпредметные связи, отражающие многообразие и целостность мира, для расширения кругозора, сферы интересов, увлечений, общей культуры обучаемых. Оно учит их выдвигать смелые гипотезы, программировать, проектировать, планировать, моделировать; включать интуицию, воображение, фантазии. Все это, помноженное на умение обобщать, синтезировать, то есть применять вызывающую возбуждение индукцию, и делает обучаемых способными за деревьями видеть лес и предвосхищать, прогнозировать, делать далеко идущие выводы о необходимости перемен и конструировать будущее. Недаром ретрограды всех времен не устают повторять "Только не надо обобщать!"

ЦП способствует формированию у каждого обучаемого системы жизненных ценностей, ориентиров и координат, системы идеалов, приоритетов, принципов и доминант, своего мировоззрения. И на этой основе – учит их умению делать свой выбор, определяться в предпочтениях, самоутверждаться и принимать пилотные решения, а также: расставлять акценты, обозначать свою позицию и мнение, открыто отстаивать свои взгляды и убеждения, надежды и намерения. ЦП учит нас мечтать и дерзать, рисковать и действовать на опережение; концентрировать волю на осуществлении замыслов, сполна использовать творческие способности [4, 58].

Такие стержневые качества в идеале, понимаемом как цель [1, 16], педагог и прививает с помощью ЦП обучаемым (студентам, слушателям), формирует культуру их усердий, способность томиться "духовной жаждой" и стремиться к большому и возвышенным целям. В том числе тех, у кого "позднее зажигание" и кто находит себя, свое призвание в ходе повышения квалификации. Предъявленные здесь (в системе) качества есть личностные качества индивидуума, отличающие его от других. Они есть результат лично ориентированного подхода к обучаемым, который мы провозгласили в 90-е годы и до сути которого

пытаемся добраться сейчас. Без подобных качеств мы не проявим и другие свои способности. Каждодневные и напряженные духовные искания и начинания – лучшее средство от "профессионального выгорания", амортизации сердца, разума, души и тела работника и человека, они продлевают нашу молодость.

Озвученная здесь целостная трактовка ЦП является инновацией и потому, что некоторые психологи призывают нас жить "сегодня на сегодня", то есть проживаемым днем. ЦП же, как "возмутитель спокойствия" объективно зовет нас в новый день, в будущее, к новым открытиям, находкам, изобретениям и творениям. Полет фантазии, мечты трудно измерить стандартом, но с нее все и начинается, все нашей "души прекрасные порывы". А где порывы, там только и возможны серьезные прорывы – в образовании, науке, технике, культуре как инновационные достижения ищущей, саморазвивающейся личности [5, 29].

Приведенные здесь ЦП качества взяты из разработанной нами на основе ЦСОМ-начал – четырехмодульной Универсальной образовательной технологии (УОТ), первый модуль которой и закладывает в каждого из нас свой "автопилот", систему поиска и самонаведения на заданные, избранные и заманчивые цели.

1. Анисимов О.С. О сущности педагогической инноватики / Педагогические инновации. – 2004. – № 1. – С. 7-16.
2. Коцевиц С.С. Педагогика современной школы: Теорет. аспект / С.С. Коцевиц. – Мн.: Бизне-софсет, 2005. – 304 с.
3. Основы педагогики: Учеб. пособие / А.И. Жук и др. – Мн.: Аверсэв, 2003. – 349 с.
4. Пускун Л.Ф. Пути гуманизации образовательного процесса: теория и практика человекообразования / Адукацыя і выхаванне. – 2005. – № 5. – С. 49-61.
5. Слободчиков В.И. Инновации в образовании: основания и смысл / Педагогические инновации. – 2004. – № 1. – С. 17-36.

УДК 37.013.83+37.041+371.018.43

## **ОРГАНИЗАЦИЯ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Н.С. Михайлова**

*Институт последипломного образования Гродненского государственного университета им. Я. Купалы  
Гродно, Беларусь*

*Данная статья посвящена технологическим аспектам организации самообразовательной деятельности субъектов образования, носит авторский характер. Представленный материал апробирован в Институте последипломного образования Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, может быть применен в организации образовательных процессов последипломного образования и в высшей школе.*

Становление профессионализма слушателя в последипломном образовании с учетом стратегических перспектив его профессионального развития невозможно без обращения к самообразовательной деятельности. Образование становится неотъемлемой частью жизненного процесса каждого человека. Сегодня важно иметь доступ к тем знаниям, которые необходимы человеку для его духовного роста, важно владеть средствами, позволяющими самостоятельно и быстро ориентироваться в стремительном потоке новой, весьма разнородной по форме, со-

держанию и качеству (достоверности) информации, осваивать знания, развивать способности, требующиеся для решения конкретных задач. В связи с указанными потребностями в образовании взрослых актуализируется самообразовательная деятельность, как основа любого образования.

Феномен самообразовательной деятельности столь многообразен и сложен, что обращение к нему неизбежно будет страдать неполнотой. Несмотря на признание актуальности самообразования, до сих пор публикации, посвященные его проблемам, в большинстве своем скорее описательные, констатирующие и при этом, как правило, локальные. Работы, затрагивающие вопросы становления и развития самообразовательной деятельности, в большинстве носят разрозненный, несистематический характер. Кроме того, анализ педагогической литературы, посвященной теоретическим разработкам образовательных технологий, показывает, что в современной педагогике технологический уровень организации самообразовательной деятельности в последипломном образовании практически не представлен. Существует ряд работ, в которых представлены методические рекомендации по организации самообразовательной деятельности школьников, педагогов, студентов педагогических специальностей, и др. (А.К.Громцева, А.В.Бондаревский, А.И.Кочетов, др). Однако, субъект последипломного образования – взрослый человек, имеющий свои психофизиологические и социально-профессиональные особенности, а также цели образования и условия обучения, что предполагает использование андрагогических моделей образования (С.И.Змеев). Поскольку в нашем исследовании под организацией самообразовательной деятельности мы понимаем деятельность преподавателя, направленную на создание образовательной среды, обеспечивающей становление рефлексивных процессов субъектов образования, как основного фактора, способствующего инициации самообразовательной деятельности, то подобные методические указания не могут быть полностью перенесены в практику последипломного образования. Стоит отметить, что в ряде педагогических технологий уже используются отдельные элементы рефлексивных процедур: И.П.Иванов (технология развития творческих качеств личности), И.С.Якиманская (технология личностноориентированного, развивающего обучения), Г.К.Селевко (технология саморазвивающего обучения), В.С.Библер и С.Ю.Курганов ("диалог культур"), К.Вазина (техническая организация саморазвития) и др., однако на наш взгляд, необходим комплексный подход в решении данной проблемы.

Таким образом, существует потребность в самообразовательной деятельности, но традиционный образовательный процесс не обеспечивает слушателя последипломного образования соответствующими средствами. Есть ли выход? Да. Если основу образования составят не только узкопрофессиональные знания, умения, навыки, но и "методы познавательной, профессиональной, коммуникативной и аксиологической деятельности, процедуры рефлексивного характера" [1], то в рамках любого учебного курса слушатель может освоить средства для осуществления самообразовательной деятельности. Однако это подразумевает концептуальную и технологическую разработку учебного курса. То есть, объективно существует потребность в разработке технологических оснований организации самообразовательной деятельности слушателей в последипломном образовании и, соответственно, в проектировании образовательной среды, способствующей становлению и развитию самообразовательной деятельности субъекта.

При проектировании соответствующей образовательной среды мы опирались на работы В.А.Ясвина, представившего определенный алгоритм проектирования образовательной среды.

Поскольку, по нашему мнению, самообразовательная деятельность включает в себя потребностномотивационный компонент (потребностный и мотивационный слои), концептуальный компонент (ценностно-смысловой и нормативный слои), организационно-деятельностный компонент (технологический и реализационный слои), рефлексивный компонент, а в качестве механизма самообразовательной деятельности выступит рефлексия, то проект образовательной среды должен учитывать каждый из перечисленных аспектов. Ценностным основанием проекта образовательной среды могут выступать ценности развития, саморазвития и самообразования.

Образовательная среда должна выполнять функции опосредованного влияния на:

- психолого-педагогическую культуру субъекта, с целью становления педагогической позиции по отношению к самому себе;
- потребности и мотивацию субъекта, с целью осознания последним необходимости самообразования;
- ценностно-смысловое самоопределение субъекта, с целью принятия ценности саморазвития и самообразования в качестве жизненных;
- методологическую культуру субъекта, с целью освоения общих норм деятельности, развития способностей к построению собственных норм самообразовательной деятельности;
- волевые качества субъекта, с целью развития воли;
- организационные способности субъекта, с целью развития способности к самоорганизации;
- рефлексивные способности субъекта, с целью развития рефлексии, становления управленческой позиции, развития способностей к самоуправлению.

В качестве основных принципов рассматриваемой образовательной среды можно выделить принцип вероятности, принцип вариативности образовательной среды, принцип рефлексии и приоритета мыследеятельности как формы взаимодействия субъектов среды.

В процессе создания образовательной среды выделяются следующие этапы:

1. Содержательно-целевой (определение целей и задач конкретного образовательного процесса);
2. Проективный (разработка проекта соответствующей образовательной среды);
3. Сценарный (разработка сценария "встречи" (В.С.Библер, В.И.Слободчиков);
4. Реализационный (организаторско-управленческий);
5. Диагностический (мониторинг, создание ситуаций апробации построенных норм);
6. Рефлексивный (анализ, оценка, управление).

Ведущими методами выступают рефлексивный, модельный и сценарный.

В соответствии с целями создания образовательной среды необходима специальная организация самого учебного курса, которая осуществляется по двум основаниям: информационно-знаниевое и деятельностное содержание курса. Информационно-знаниевая компонента содержания, как правило, определена учебной программой и образовательными стандартами. Определение деятельностного содержания курса заключается в выделении способов мышления и деятельности, которые могут выступить для слушателя предметом освоения. Оно включает:

- построение пространства мыследеятельности;
- включение студентов в коллективную мыследеятельность, видоизменение его индивидуальной деятельности;

- пространное осмысление ситуаций ценностно-смыслового самоопределения студента;
  - освоение форм работы с будущим;
  - освоение методик развития познавательных структур, воли;
  - освоение мыслительных, мыслекоммуникативных и мыследейственных техник (включая рефлексивные).
- Обе компоненты содержания должны рассматриваться в неразрывной связи.

Несомненно, все это предъявляет высокие требования к самому преподавателю, его обучающие функции трансформируются: от трансляции учебной информации к "навигации" в мире знаний и средствальному обеспечению данных процессов. Одним из факторов, определяющих эффективность самообразования, является владение технологиями и техниками самообразовательной деятельности. Соответственно с этим педагог должен владеть ими в совершенстве.

Можно сформулировать общие требования к технологии организации самообразовательной деятельности в последипломном образовании:

- технология должна быть разработана с учетом всех компонентов самообразовательной деятельности;
- технология должна быть ориентирована на работу с мышлением, пониманием, действием, рефлексией;
- все компоненты технологии должны неизменно включать рефлексивные моменты;
- кроме того, данная технология должна отвечать основным требованиям к андрагогическим технологиям.

Образовательная среда оказывает опосредованное активизирующее влияние на личность; невозможно однозначно предсказать результат изменений ее состояний. Поэтому, реализация технологии организации самообразовательной деятельности субъектов в последипломном образовании, в силу ее стохастического характера, должна сопровождаться постоянным мониторингом, который можно осуществлять с привлечением следующих критериев:

- осознание потребности в осуществлении самообразовательной деятельности;
- мотивация на рефлексивную деятельность;
- мотивация на самообразовательную деятельность;
- освоение техники ценностно-смыслового самоопределения; позиционирование;
- принятие ценности самообразования;
- знание общих норм деятельности, а также освоение различных форм работы с будущим;
- построение и перестройка конкретных норм деятельности;
- освоение слушателями концептуализации и технологизации самообразовательной деятельности;
- рефлексивные способности (оценочная, нормативная и критериальная рефлексия);
- развитие организационной культуры слушателей;
- развитие способностей к самоорганизации и самоуправлению на основе рефлексии.
- уровень развития самообразовательной деятельности.

Таким образом, как мы считаем, образовательные технологии, используемые в последипломном образовании должны носить преимущественно рефлексивно-деятельностный характер, что будет реально способствовать становлению самообразовательной деятельности субъектов последипломного образования.

1. Бабкина, Т.А. Проектная модель повышения квалификации преподавателей вуза / Т.А. Бабкина // Вышэйшая школа. – 2006. – № 1. – С. 52-58.

УДК 378

## ПОДХОДЫ К ВЫЯВЛЕНИЮ И ОЦЕНКЕ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ

О.В. Дехтяренко

Республиканский институт профессионального образования  
Минск, Беларусь

*В статье рассмотрено проблемное поле выявления и оценки профессиональной компетентности при подготовке рабочих/специалистов, предложены авторские критерии и показатели ее сформированности в рамках разработки экспериментальной педагогической системы по формированию профессиональной компетентности транснационального характера.*

Ориентация обучения на формирование компетентности – это путь, которым системы образования в мире пытаются прийти к преодолению разрыва между результатами как общего, так и профессионального образования (в последнем системы образования стран Западной Европы уже имеют серьезные достижения) и требованиями современного, динамично развивающегося общества.

Однако вопросы нормирования результатов образования при компетентностном подходе являются наиболее проблемными. Компетентность нужно определить (найти предел, границы понятия), декомпозировать. Разработать соответствующие методы ее выявления и оценки. Проблема состоит в том, что компетентность как таковая не поддается точному измерению.

При разработке механизмов оценки сформированности профессиональной компетентности транснационального характера (ПКТХ), на которую направлена спроектированная нами экспериментальная педагогическая система, наиболее остро встает вопрос, какие критерии оценки должны лечь в основу документации и составления комплексных проверочных заданий по выявлению компетентности. *Проблемное поле* по выявлению и оцениванию компетентности включает немало открытых вопросов в области разработки соответствующих оценочных процедур. Назовем лишь некоторые:

- Способность к компетентной деятельности в ситуациях является потенциалом, который реализуется только в процессе выполнения конкретного задания. При этом оказывают воздействие совокупность и взаимовлияние различных компонентов – навыков, знаний, опыта, способностей и т.д., что приводит к целостному процессу и результату, которые не сводимы лишь к аддитивному соединению влияния отдельных компонентов. Будет ли адекватным по отношению к целостному, холистическому характеру компетентности, снова развивать ее для оценивания на отдельные компоненты и разрозненные критерии? или же необходимо найти такие критерии, которые соотносятся с протеканием деятельности как целостного процесса?
- Процессы развиваются динамично, изменения исходной ситуации и иные воздействующие факторы могут модифицировать изначальную цель. Будет ли достаточным судить о способности к действию и качестве организации процессов лишь по достижению изначально запланированной цели? Позволяет ли это установить, были ли приняты соответствующие ситуации решения, была ли адекватной реакция на изменения? С этой точки зрения представляется целесооб-



разным учитывать при оценивании весь процесс, который привел к данному результату. Может ли это быть сделано на основе соответствующих документальных свидетельств, или необходимо осуществлять оценивание на протяжении всего процесса протекания деятельности?

- Промышленные процессы вплетены в совокупность производственных отношений и интеракций. Это означает, однако, что протекание процесса и его результат всегда являются результатом взаимодействия группы участников. Целесообразно ли с этой точки зрения проводить индивидуализированные экзамены?

Анализ проблемного поля по выявлению и оцениванию компетентности привел нас к переосмыслению существующего механизма оценки учебных достижений. *Оценивание* в нашем исследовании получило новое понимание и рассматривалось как *процесс сбора информации для выработки суждений о степени и характере успешности продвижения обучающегося к соответствию требованиям, предъявляемым к его будущей профессиональной деятельности*. Большое значение придавалось освоению обучающимися техники самооценки: способность адекватно оценивать самого себя, собственные способности и достижения, в конечном счете, имеет не менее важное значение для человека, чем овладение знаниями из какой-либо предметной области, так как оно необходимо человеку в течение всей его профессиональной жизни.

Характерными, императивными чертами компетентностно-ориентированных контрольных заданий, в соответствии с этим пониманием, выступали:

- *Близость к реальности*: контрольные задания предполагают применение знаний и умений в ситуациях, максимально приближенных к реальности.
- *Многомерность*: должен быть востребован, раскрываться широкий спектр профессионально-технических, методических, социальных знаний, умений, навыков, соответствующих данному профессиональному контексту.
- *Комплексный характер*: имеющиеся знания и умения должны динамично интегрироваться как основа для принятия решений, устранения поставленных проблем, выработки стратегий, а также генерирования новых знаний и умений.
- *Гибкость/вариативность*: возможны множественные решения и пути к ним. Требования могут изменяться по ходу выполнения задания.
- *Значение мыследеятельности*: мыслительные операции, стоящие за действием, как минимум, не менее важны, чем само действие и достигнутый результат.
- *Инструментальный характер знаний и умений*: знания и умения являются ценностью не сами по себе, а как инструмент для выполнения задания, значимость которого подчеркивается контрольно-испытательной ситуацией.

Как известно, компетентность нельзя наблюдать непосредственно: о ней можно заключить только на основании осуществляемой деятельности. В этой связи для оценивания сформированности ПКТХ был определен набор различных видов деятельности из аутентичного профессионального контекста, позволяющий сделать достоверные выводы о компетентности обучающегося в соответствии с разработанными критериями.

Заключение об уровне сформированности компетентности выносилось на основании результатов использования следующих методов: стандартизированное наблюдение (включенное/ не включенное, скрытое/открытое) [3], анализ целесообразности и экономности операций и действий, регистрация времени достижения результата, фиксирование

реакции испытуемых на изменение условий выполнения задания, анализ продуктов деятельности, самоотчет [2] При этом оценка эффективности и качества выполнения предложенных заданий осуществлялась, в зависимости от степени соответствия одному из пяти разработанных нами критериев: *осознанность* выбора сподобия действия; *автономность*, *полнота* выполнения задания, *время* выполнения, *способность к самоконтролю* результатов.

Соотнося определение компетентности (понимаемое нами, прежде всего, как способность к самоорганизации в профессиональной деятельности) с предложенными В.Л. Беспально уровнями усвоения деятельности (алгоритмический, эвристический, творческий) [1] и Ю.А. Якуба – уровнями усвоения опыта (воспроизведение, продуктивное действие эвристического типа, продуктивная деятельность творческого характера) [4], мы выделили лишь два возможных уровня овладения ПКТХ, полагая, что низший, третий уровень усвоения деятельности – алгоритмический – компетентностью не является и свидетельствует лишь о сформированности определенных навыков. Таким образом, заключение об уровне сформированности ПКТХ выносилось нами в соответствии со следующими характеристиками уровней овладения компетентностью:

- I. *Творческий*** уровень – постановка обучающимся корректной цели учебно-профессиональной деятельности в соответствии с мысленным моделированием желаемых ее результатов, планирование, выполнение и контроль выполнения *дидактически недетерминированной* ситуации из профессионального контекста (дальний перенос учебно-профессионального опыта);
- II. *Нормативный*** (эвристический) уровень – постановка обучающимся корректной цели учебно-профессиональной деятельности в соответствии с нормой (эталон качества), планирование, выполнение и контроль выполнения *дидактически детерминированной* ситуации из профессионального контекста (ближний перенос учебно-профессионального опыта).

Таким образом, педагогу при оценивании результатов компетентностно-ориентированного обучения уже не достаточно придерживаться схемы "верно/неверно" и мыслить категориями готовых решений. Хотя при оценивании выполнения контрольных заданий, спроектированных на основе аутентичных производственных ситуаций, педагогу всегда предлагаются определенные ориентиры, они не могут служить образцами для механической сверки решений. Каждый экзаменатор имеет достаточно "свободного пространства" для учета индивидуальных вариантов решения обучаемых и для использования своей собственной компетентности и профессионального опыта при оценивании учебных достижений.

Тем не менее, учитывая узконаправленную подготовку большинства педагогов, на практике представляется маловероятным, чтобы процедуру оценки многопрофильной интегративной компетентности мог осуществить один экзаменатор. Исходя из этого, получает распространение практика, апробированная в нашем исследовании, когда оценочное суждение о сформированности компетентности обучаемого выносится по результатам обсуждения выполненного задания *группой экспертов*, представляющих различные, задействованные в испытании, сферы. Следует подчеркнуть важность соответствующей подготовленности персонала, проводящего оценивание, поскольку в данном случае от него требуется умение собирать необходимую информацию, делать выводы и выносить суждения о комплексном уровне освоения компетентности относительно заданных требований, а не просто выставлять отметки в узкотематической области.

1. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – Москва, 1995. – 336 с.; Беспалько В.П. слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Образцов П.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования: Курс лекций. – Орел, 2002. – 292 с.
3. Социология: Учеб. Пособие для студентов вузов/ А.Н. Елсуков, Е.М. Бабосов, А.Н. Данилов и др.; Под общ. ред. А.Н. Елсукова. – Изд-е 4-е, стереотип. – Мн.: "Тетра-Системс", 2003. – 544 с.
4. Якуба Ю.А. Методика тестирования качества производственного обучения. – М.: Издательский центр АПО, 2001. – 57 с.

УДК 374.015.3

## "СОЦИАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ РАЗВИТИЯ" В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ

Н.Д. Корчалова

Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь

*Проведенный нами анализ показывает, что в социальной ситуации развития взрослых могут быть указаны следующие проблемы (результат противоположных социальных норм, существующих в одном социальном поле): конфликт требований компетентности и некомпетентности, правил поведения, соответствующих ролям "взрослый человек" и "обучающийся", направленных к отдельному субъекту, а также прагматизация запроса на образование как мотивационная тенденция, характерная для взрослых. Нерешенность данных проблем ведет к формализации процесса образования.*

Образование взрослых ставит перед исследователями ряд вопросов, ответы на которые лишь частично пересекаются с решениями, найденными в области школьного и вузовского образования. Как социальный институт образование не просто выполняет функции аккумуляции отдельных субъектами знаний и умений, но и в целом стремится решать задачи психического развития субъекта – качественного преобразования психической сферы, психической деятельности, т.е. образование выступает как искусственная среда целесообразного и целенаправленного субъектного преобразования [1]. В связи с этим каждая образовательная практика должна решать вопрос о характере изменений, которые необходимо инициировать в ходе учебного процесса, т.е. об образовательных эффектах, а также об условиях субъектных трансформаций.

В отечественной традиции центральной категорией анализа процессов развития выступает категория "социальная ситуация развития". Применим ее для анализа образования взрослых.

Существует несколько трактовок данного понятия. Мы будем придерживаться определения, данного Л.И. Божович, в котором обобщены взгляды Л.С. Выготского и С.Л. Рубинштейна. Социальная ситуация развития – это "сочетание внутренних процессов развития и внешних условий, которое является типичным для каждого возраста и обуславливает и динамику психического развития на протяжении соответствующего возрастного периода, и новые качественно своеобразные психологические образования, возникающие к его концу" [2, с. 152]. Мы остановимся на первой части этого определения, а именно, на специфике внутренних и внешних условий и их сочетании в образовании взрослых. В качестве внутренних условий нас интересует самосознание и мотивационная сфера личности.

Самосознание взрослого характеризуется высокой степенью дифференцированности и интегрированности [3]; с другой стороны также можно указать, что представления о себе с возрастом становятся все более устойчивыми и мало поддающимися изменениям. Культурные нормы, задающие образец развития взрослого, включают в себя его (взрослого) компетентность в различных сферах деятельности и отношений – личностной, семейной, профессиональной, социальной и др. Человек, достигший среднего возраста, но не могущий описать себя в терминах компетентности, будет восприниматься как "аномальный" окружающими; кроме того, несогласованность требований компетентности и фактического ее отсутствия (как содержание самоописания субъекта) становится источником психологических кризисов в период зрелости. Иными словами, быть некомпетентным в период юности и ранней молодости – это норма, но достичь зрелости и быть некомпетентным – это симптом личностной и профессиональной несостоятельности.

Образование же в соответствии с теми задачами, которые оно должно решать, и своей внутренней организацией (неравноценность позиций преподаватель-слушатель; дисбаланс знания (как состояния сферы деятельности или дисциплины) и незнания (как характеристики обучающегося субъекта) включает в себя некомпетентность в качестве конститутивного элемента. В случае компетентности субъекта образования последнее как процедура теряет смысл.

Сопоставляя данные условия в ситуации развития взрослых мы обнаруживаем один из источников возможных проблем в образовании взрослых: противоречие между субъектным стремлением к определению себя в терминах компетентности и объективным требованием к отсутствию компетентности, формулируемому в рамках образовательной идеологии. В соответствии с теоретическими положениями отечественной психологии, в первую очередь, ее социогенетическим направлением, мы полагаем, что причина данной проблемной ситуации не заключена в субъекте как таковом, а имеет социальное происхождение. Таким образом, мы можем фиксировать наличие противоречивых, в том числе взаимоисключающих, требований, функционирующих в социальном поле, адресованных такой категории субъектов, как "взрослый человек", "взрослый член общества".

Второй аспект самосознания взрослых, на котором мы хотели бы остановиться, – это поведенческие характеристики субъекта: представления о приемлемом, допустимом, уместном или желаемом поведении в какой-либо ситуации. Выбор того или иного поведения происходит с учетом многих параметров, которые не всегда отчетливо артикулируются самим субъектом, осуществляющим данное поведение. Так, в образовательной ситуации мы поступаем каким-либо образом с ориентацией не только на обстоятельства, непосредственно связанные с образованием – тип учебного заведения, причины нашего присутствия в данной ситуации, задачи и содержание, декларируемые преподавателем, наши представления о нормативной организации образования (касающиеся всех участников данной ситуации), но также, и в не меньшей степени, на наш внеобразовательный статус, пол, возраст, непосредственное социальное окружение и отношения, намерения, оценки и др., которые мы ему приписываем. Эти "необразовательные" параметры нашего поведения оказываются в образовании взрослых куда более существенным условием выбора поведения, чем собственно образовательные. Продемонстрируем это на следующем примере.

Современные образовательные технологии ориентированы на активную позицию всех участников образовательных ситуаций, они включают игровые, имитационные, проектные и другие формы обучения. Одновременно происходит переопределение всех компонентов учебной ситуации и отказ от традиционного их понимания: игра с позициями обучающий/обучаемый, релятивизация истины, отказ от монолога в пользу диалога, перенос акцента с культурной определенности образования на процессы самоопределения субъектов образования, перестройка пространственной организации образовательных ситуаций. В целом успешность учебного процесса определяется вкладом всех участников, она перестает соотноситься исключительно с педагогическим мастерством обучающего.

Итак, участники современных обучающих программ оказываются в ситуации, когда им приходится выполнять не традиционную пассивную роль, а совершать активные публичные действия, например, взять на себя игровую роль. Если учащиеся школ, значительная часть учащихся средних специальных учреждений и вузов охотно соглашались на такие формы учебного взаимодействия, то взрослые чаще всего игнорируют или прямо отказываются от такой организации обучения. В плане сознания игровое взаимодействие, тем более осуществляемое в группе других людей, может определяться как не соответствующее возрасту или статусу. Здесь мы можем обнаружить еще один "общественный образец психического развития и его конечных форм", а также "идеальной формы", закрепленной за образовательной практикой [4]: согласование форм учебного взаимодействия не столько с целями образования – формирующимися в ходе учебного процесса психическими функциями, или, говоря традиционным педагогическим языком, знаниями, умениями и навыками, сколько с определенным возрастным этапом. В этом смысле игровое взаимодействие может интерпретироваться взрослыми как исчерпавшее свой развивающий ресурс, как "неподходящая возрасту" форма обучения.

Что касается мотивационной стороны образования взрослых, то здесь мы можем указать специфические ее характеристики: конкретность и прагматичность в противовес мировоззренческой ориентации образования на предыдущих возрастных этапах.

Во многом становление мировоззрения завершается к концу периода молодости (В.А.Крутецкий, Ю.А.Самарин), в том числе и в первую очередь благодаря институту образования, который предоставляет основу – научную, философскую, религиозную, эстетическую – для создания целостной картины бытия. Мировоззренческую функцию в образовании в первую очередь выполняет теоретическое знание.

Что же касается образования взрослых, то оно более не реализует мировоззренческую функцию по отношению к обучающимся субъектам. Или, по крайней мере, его влияние на мировоззрение становится локальным. В связи с этим у взрослых присутствует скептическое отношение к теоретическому знанию, включенному в качестве содержания образования. Теоретическое знание оказывается излишним в том числе и для организации эффективного практического действия, для которого зачастую оказывается достаточно здравосмысленных суждений, то есть в своем прямом выражении теоретическое знание не может выполнять прагматической функции. Оно скорее воспринимается как своеобразная провокация онтологической основы сознания, либо как "пустое разглагольствование", не имеющее отношения к реальной жизни.

Прагматичность и конкретность запросов к образованию со стороны взрослых является следствием их соци-

альной позиции – позиции людей, занимающихся непосредственной профессиональной деятельностью. В том случае, если в конкретной практике не удастся осуществить некоторое действие как эффективное, это и определит поиск конкретных средств для оптимизации своей работы и, соответственно, запрос к образовательным ресурсам. Именно поэтому образование взрослых не носит, как правило, продолжительный характер, а осуществляется в виде непродолжительных курсов, разработанных под тот или иной конкретный вопрос. Участие в такого рода курсах со стороны взрослых может быть высоко мотивировано.

Однако новые приемы, стратегии работы формулируются в рамках тех или иных теоретических разработок, и без "обновления" теоретического содержания не происходит продуктивной разработки прикладного знания [5]. Здесь мы также можем обнаружить проблемную ситуацию в обучении взрослых: противоречие между запросом взрослых к образованию, характеризующийся обесцениванием теоретического знания и прагматизацией интереса к содержанию образования, должно передать приемы действия в конкретных обстоятельствах, и собственно содержанием образования, необходимо включающего теоретическое знание как основу эффективного практического действия.

Итак, мы указали несколько причин, могущих вызвать затруднения при обучении взрослых. Следствием указанных выше противоречий может стать формализация образования, при которой факт присутствия в образовательном учреждении будет служить доказательством полученного образования.

1. Университет как центр культуропорождающего образования. Изменение форм коммуникации в учебном процессе / под ред. М. А. Гусаковского. Минск, 2004.
2. Божович, Л. И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л. И. Божович М., 1968.
3. Чеснокова, Н. И. Проблема самосознания в психологии / Н. И. Чеснокова. М., 1977.
4. Эльконин, Д. Б. Психическое развитие в детских возрастах / Д. Б. Эльконин. М., 1997.
5. Кун, Т. Структура научных революций / Т. Кун. М., 2002.

УДК 378

## ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ

Т.В. Пластинина

ГИПКипРРиС Министерства торговли Республики  
Беларусь  
Минск, Беларусь

*Посредственный учитель рассказывает.  
Хороший учитель объясняет.  
Замечательный учитель показывает.  
Великий учитель вдохновляет.*  
Уильям Уорд

Необходимость пересмотра привычной стратегии обучения вызвана современными требованиями. Переход на методы, освобождающие слушателей от ненужных перегрузок, обусловленных избыточной учебной информацией и преобладанием описательности в обучении, находится на начальной стадии. Повышается значимость фундамен-

тальных знаний, усиливается курс на индивидуализацию, интенсификацию и компьютеризацию учебного процесса, возрастает объем самостоятельной работы слушателей, осваиваются новые формы и методы обучения, стимулирующие развитие творческих качеств специалистов. Перед педагогическими коллективами вузов различной направленности встает много новых проблем: выражение целей образования на языке профессиональных задач, структуризация учебных дисциплин, обучение операциям мышления, методологии системного подхода, разработка компьютерных программ, переход к новым дидактическим системам. Поэтому очень важно, чтобы с первых дней работы преподаватель глубоко постигал свой предмет, овладевал разнообразными методическими средствами и приемами, получил основательные психолого-педагогические знания, научился налаживать правильные взаимоотношения со слушателями и коллегами по педагогическому труду. Глубокая теоретическая подготовка, высокие моральные качества, предъявление к себе строгих требований в отношении дисциплины, честность, бескорыстность – только при этих условиях преподаватель может рассчитывать на успех педагогического труда.

Что же требуется от преподавателя? Одних специальных профессиональных знаний уже недостаточно, да и занимают они далеко не первые строчки в перечне требований. На первое место выходят так называемые *soft skills* – мягкие квалификации. Специальные знания очень быстро устаревают, так что способность проанализировать проблему и принять обоснованное решение, умение самостоятельно учиться, правильно оценивать риски и шансы, работать в команде, мотивировать себя и других – это и есть те самые мягкие квалификации, которые становятся жизненно важными. Только такими и представляются преподаватели – гибкими, самостоятельными, высокообразными, всегда готовыми учиться.

Очевидно, что сегодня уже недостаточно только хороших оценок по основным и дополнительным предметам в дипломе. Необходим практический опыт, знание иностранного языка, владение компьютером. Но и это еще не все. Те, кто рассчитывает успешно выдержать конкуренцию с другими, должны обладать этими самыми дополнительными мягкими квалификациями, которые часто называют еще и ключевыми компетенциями. Под компетентностью следует понимать особый тип организации предметно-специфических знаний, позволяющий принимать эффективные решения в соответствующей области деятельности.

#### **Методическая компетенция**

- умение комбинировать и расширять профессиональные знания;
- умение абстрагироваться;
- умение решать задачи и принимать решения.

#### **Профессиональная компетенция**

- основы профессиональных знаний;
- умение приобретать специальные знания (постоянное самообразование);
- знание смежных наук и дисциплин.

#### **Социальная компетенция**

- умение работать в команде;
- умение сотрудничать с другими
- умение подавать пример другим
- умение себя организовать
- готовность брать на себя ответственность за поступки и решения;
- коммуникативные способности.

#### **Компетенция в области современных технологий**

- владение информационными и коммуникационными технологиями;

- умение управлять процессом получения знаний;
- умение распределять информацию по степени важности;
- умение использовать современные средства для создания презентаций.

Теперь очевидно, что профессиональная компетентность преподавателя вуза и преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки почти одинаковы. Однако, следует обратить внимание на то, что в системе повышения квалификации профессиональная компетентность будет состоять из нескольких составляющих – ключевых компетенций. Это обусловлено следующими факторами:

- слушатели уже имеют специальное образование;
- состав слушателей не однороден;
- запросы слушателей на данный курс повышения квалификации разные;
- темы, выносимые на суд слушателей конкретны и, порой, узко направлены;
- малый временной отрезок для общения со слушателем по данной проблеме;
- сложно учесть уровень восприятия лекции слушателями;
- прикладной характер темы требует обращения не только к другим наукам и дисциплинам, но и постоянной экспериментальной работы;
- в целях экономии времени на занятиях необходимо использовать современные технологии.

Эти факторы существенно осложняют работу преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки на современном этапе и требуют от него постоянных усилий по самосовершенствованию как в профессиональном плане, так и в личностном развитии.

Профессии преподавателя в повышении квалификации и переподготовки становится все более сложной. Чтобы овладеть ей и не отстать, нужно постоянно учиться. Осознание этого – шаг к успеху, к будущему в ладу с самим собой.

1. Амонашвили Ш.А. Школа жизни. Трактат о начальной ступени образования, основанной на принципах гуманно-личностной педагогики. М., 1996.
2. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. М., 1977.
3. Зинченко В.П., Моргунов Е.Б. Человек развивающийся: Очерки Российской психологии. М., 1993.
4. Климов Е.А. Введение в психологию труда. М.: МГУ, 1988.
5. Колмогорова Л.С., Гуляева Е.К. От самосознания – к самоорганизации и саморазвитию. Пособие для психологов, педагогов. Барнаул, 1997.
6. Мещеряков Б.Г., Мещерякова И.А. Введение в человекознание. М., 1004, 319 с.
7. Мотков О.И. Психология самопознания личности. Практическое пособие. М., 1993, 96 с.
8. Холодная М.А. Психология интеллекта: парадоксы исследования. М., 1997.

УДК 378.013.42

## **ГУМАНИСТИЧЕСКИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИМИ КОНФЛИКТАМИ**

**А.Г. Шумский**

*Лингвогуманитарный колледж Минского государственного лингвистического университета  
Минск, Беларусь*

*Теория и практика общественнознания отвергают возможность развития социальных образований, структур, систем, в том числе и педагогических, как бесконфликтно. Проблема ненасильственного управления конфликтными ситуациями, в контексте гуманизации образования, приобретает все большую актуальность. Данные проведенных экспериментальных исследований определяют основные условия эффективности управления конфликтами в вузе.*

Со второй половины XX века проблема гуманизации образования становится доминантой историко-педагогического процесса повсеместно в мире. Востребованность гуманных взаимоотношений субъектов учебно-воспитательного процесса, преодоление знаниецентристской тенденции и переход на новую образовательную парадигму, выдвигает гуманизацию педагогического пространства к стратегическим направлениям в модернизации отечественного образования.

Государственные документы о реформировании высшего образования Республики Беларусь [3, 4, 5] ориентируют на гуманизацию, гуманитаризацию, демократизацию предметного и коммуникативного взаимодействия субъектов образовательного процесса, управления конфликтными ситуациями.

Вопросы педагогической конфликтологии являются слабо разработанными в отечественной науке. На протяжении десятилетий конфликты, как педагогические, так и производственные, социальные, этнические обстоятельно не изучались, что было связано с существованием идеологических запретов. Конфликты воспринимались как явление целиком и полностью негативное, которое необходимо изгонять из вузовской жизни. Единственно правильным способом разрешения конфликтов был авторитарный, основанный на давлении со стороны педагога, абсолютно не учитывающий возрастных, личностных и половых особенностей студентов, их склонностей и интересов.

Авторитет преподавателя поддерживался узаконенной системой наказаний. Личность студента воспринималась сквозь призму шаблонных педагогических требований.

В наши дни приоритетным направлением теории и практики образования стала гуманистическая педагогика. Обретает признание безоценочное "принятие личности" (К.Роджерс), восприятие студента с позиций его нерезализованных возможностей, ориентация на ненасильственное побуждение к личностной саморегуляции и самокоррекции. В инновационном ключе стали трактоваться межличностные противоречия и конфликты субъектов образовательного процесса.

Важной вехой в развитии теории конфликта являются исследования белорусского ученого И.И.Рыдановой. Автор впервые дает упорядоченную систему терминов и понятий, которые позволяют многосторонне характеризовать конфликтное взаимодействие учителя и учащихся. Исследователь обращает внимание на то, что "конфликт объединяет позитивные и негативные стороны" [7, 141] Культура разрешения конфликтов, "повышает интеллектуальную, эмоциональную, волевою активность взаимодействующий сторон, поднимая межличностные отношения на более высокий уровень" [7, 142]. Пристальное внимание уделяется стратегиям ненасильственного управления межличностными конфликтами.

Конфликты отражают глубинные психологические процессы в вузовской среде: особенно в слое взаимоотношений преподавателей и студентов.

Субъективным фактором конфликтности преподавателя является феномен психологической защиты, про-

являющийся в интуитивном стремлении утвердить свое "я" и избавиться от профессиональной слабости и беспомощности путем приписывания ученикам своих пороков и недостатков.

Согласно данным проведенного нами опроса 28 из 35 опрошенных студентов первого курса Минского Государственного Лингвистического Университета считают, что инициаторами конфликтов являются и студенты, и преподаватели; 7 студентов инициатором конфликтов считают преподавателя.

Преодоление противоречий, возникающих в повседневном общении со студентами, требует высокой коммуникативной компетенции, доминантой которой является использование гуманистических технологий.

Несмотря на разницу в функциях и социальных ролях преподавателя и студентов, их объединяет совместная предметная деятельность. Равнопартнерское субъект-субъектное взаимодействие позволяет "преобразовать образование и воспитание в процессы самообразования и самовоспитания" [8, 9].

Дефектность авторитарных способов регуляции взаимоотношений со студентами заключается в том, что образовательный процесс реализуется вопреки их желаниям и интересам. Основные усилия преподавателя направляются не на организацию диалога, а на одностороннее предъявление категорических требований, подавление сопротивления им, внешнее дисциплинирование путем применения различного рода педагогических санкций.

Образование по своей сути – коммуникативный процесс, т.е. процесс, основой которого является общение. Необходимым условием успешности общения, а значит и всего образовательного процесса является способность преподавателя понять индивидуальное своеобразие каждого студента, его мотивы, потребности, логику поведения.

Управления педагогическими конфликтами проявляется "в предвидении возможных коммуникативных осложнений, своевременном принятии профилактических мер, целенаправленном устранении объективных и субъективных причин обострения межличностных противоречий, конструктивном их разрешении" [8, 17].

Успешное преодоление конфликта предполагает выбор адекватной технологии управления как единства стратегии и тактики.

Опираясь на данные социальной психологии выделяют следующие стратегии ненасильственного управления конфликтами: приспособление, уклонение, отступление, компромисс, сотрудничество, доминирование [6], [8].

Стратегия приспособления основана на принятии студента таким, каков он есть, т.е. адаптации к комплексу его личностных проявлений.

Стратегия уклонения проявляется в сознательном уходе преподавателя от конфронтации. Это бывает необходимо, когда преподаватель сталкивается с мелкими размолвками, проявлениями плохого настроения, немотивированной агрессии.

Преподаватель, как и любой другой человек, может ошибаться в своих решениях, в интерпретации поведения студента и тогда бывает необходимой стратегия отступления, т.е. сознательный отказ педагога от избранной тактики, откровенное признание своей ошибки, позволяющее предупредить эскалацию напряжения.

Компромисс строится на взаимных уступках, принятии решения, которое в конечном счете удовлетворяет обе стороны. Применение этой стратегии позволяет учителю выиграть в главном за счет частных потерь и свидетельствует о подлинном уважении к личности студента.

По мнению психолога Вишняковой Н.Ф. при компромиссе "результат делится на всех участников конфликта,



поэтому он не всегда может быть полностью удовлетворительным... Однако временное перемирие – часто правильная тактика при затянувшемся конфликте. Ведь самое главное – проявить гибкость во взаимоотношениях [8, 32].

Стратегия сотрудничества требует более продолжительной работы по сравнению с большинством других подходов к конфликту, поскольку она основана на совместном со студентами выборе решения и принятии взаимной ответственности. Данная стратегия обладает значительным воспитывающим потенциалом, так как, побуждая студентов к сотрудничеству, преподаватель стимулирует творчество, ответственное отношение к своим поступкам, формирует умение видеть многообразие выходов из проблемной ситуации.

Вышеозначенные стратегии управления конфликтными ситуациями характеризуются нами как гуманистические, т.к. они основаны на системе этических, социально-психологических правил регуляции и коррекции межличностных отношений: такте, возвышении личности партнера, укреплении собственного достоинства, эмоциональной поддержке в преодолении комплексов неполноценности, учебных и других жизненных трудностей, создании благополучных ситуаций личностного самоутверждения в группе.

Многих преподавателей привлекает доминирование, так как оно дает незамедлительный педагогический эффект. Доминирование проявляется в одностороннем отстаивании педагогом собственной позиции, единоличном принятии всей полноты ответственности, что бывает необходимо в чрезвычайных обстоятельствах, требующих немедленного принятия решения, например, в ситуациях угрозы здоровью студентов. Уязвимость данной стратегии заключается в том, что она блокирует эмоционально-рассудочную деятельность партнера по общению, препятствуя включению механизма саморегуляции [2]. На наш взгляд, доминирование целесообразно в чрезвычайных обстоятельствах, требующих принятия единоличных решений.

Основа гуманистических стратегий управления конфликтами – высокий профессионализм, владение искусством выхода из конфликтных ситуаций без потери собственного достоинства и без риска подорвать веру в себя со стороны партнеров по общению. Это подтверждает и экспериментальное исследование, проведенное среди 45 выпускников МГЛУ. 42 будущих преподавателя считают, что именно доверие эффективно для предупреждения педагогического конфликта, а среди личностных качеств, ведущих к конструктивному разрешению конфликта, выбирают сотрудничество, уважение, способность к компромиссу и педагогический такт.

Гуманистические способы управления конфликтами, разрушая стереотипы прежних подходов, позволяют превратить проблемы в новые возможности, повышая воспитательную результативность педагогического общения.

1. Вишнякова Н.Ф. Конфликт – это творчество? Тренинговый практикум по конфликтологии. Мн.: Университетское, 1996. – 246 с.
2. Журавлев В. И. Основы педагогической конфликтологии. – М.: "Российское педагогическое агентство", 1995. – 287 с.
3. Закон Республики Беларусь "Об образовании" от 29.10.1991 №1202–ХІІ // Национальный реестр правовых актов РБ. 01.04.2002. №37.2/844.
4. Концепция воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь // Проблемы выхавання. – 2000. – №2. – С.10-43.

5. Концепция реформы общеобразовательной средней школы и программы ее реализации в Республике Беларусь // Проблемы выхавання. – 1997. – №4. С. 4-23.
6. Реан А.А. Коломинский Я.Л. Социальная педагогическая психология. СПб.: Олимп, 2000. – 441 с.
7. Рыданова И. И. Основы педагогики общения. Мн.: Белорусская наука, 1998. – 319 с.
8. Рыданова И.И. Педагогические конфликты: пути преодоления. – Мн.: Дизайн ПРО, 1998. – 80 с.

УДК 613

## **ЗДРАВООСОЗДАЮЩИЕ ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**М.Б. Каченовский**

*ГИПКиПРРиС Министерства торговли Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*В статье дается краткая характеристика основных направлений построения учебного процесса, способствующих сохранению здоровья слушателей и преподавателей, приводятся практические примеры его обеспечения.*

Учебные помещения должны соответствовать как общим санитарно – гигиеническим требованиям (освещение, метеорологические условия и др.), так и рациональный для учебной работы дизайн помещений.

Освещение и цветное оформление учебных помещений: свет должен падать слева или сверху (а лучше одновременно). При искусственном освещении избегать применения люминесцентных ламп. Светильники должны быть не только безопасными и рационально рассеивать свет, но и радовать глаз. Цветовая гамма интерьера должна способствовать улучшению освещенности помещения и комфортности участников учебного труда, что повышает его эффективность. При светлых тонах интерьера уровень освещенности повышается на 20-50% при той же мощности ламп.

Причиной утомляемости может быть чрезмерная яркость поверхностей окружающих предметов, которая совместно с чрезмерной яркостью ламп может вызвать головные боли, резь в глазах, расстройства зрения. Неравномерность освещения и разная яркость окраски предметов интерьера приводит к быстрому утомлению глаз.

Однако переизбыток и перенасыщенность в учебном помещении одного из цветов радуги вызывает нервное переутомление.

Благоприятная акустика учебных помещений. Поскольку основным "орудием труда" педагога является речь, то нужно позаботиться о создании благоприятных условий распространения звука, что достигается соответствующей обработкой стен и потолка, а также радиофикации учебных помещений. Для сохранения здоровья важен правильный подбор аудиторной мебели и ее рациональное расположение. Размеры (в первую очередь высота) стола и стула должны соответствовать росту и соотношениям частей тела слушателя. Окраска поверхности учебных столов в светлые, теплые тона, поверхность матовая (для устранения блескости). Спинка стула (кресла) должна быть прямая полужесткая, сиденье полужесткое по краям и мягкое в центре (с отверстием в основании).

При небольшом количестве слушателей целесообразно столы лучше располагать по кругу, что способствует: ускорению включения в работу, периода вработываемос-

ти, повышению активности обучающихся, налаживанию благоприятной психоэмоциональной атмосферы, вовлечению в коллективную работу, налаживанию доверительности в отношении слушателей к преподавателю.

Не лишне напомнить, как правильно сидеть – не скрещивать ноги, не класть их одна на другую и не закручивать; спину держать ровно, прижатой к спинке; ноги на полу; руки на столе или опираются локтями на край стола. Периодически "вжиматься" спиной и поясницей в спинку стула. Время от времени менять рабочую позу (чуть больше откинуться назад, передвинуть стул ближе или дальше от стола).

При составлении расписания учебных занятий и отборе форм их организации и методов обучения целесообразно учитывать биоритмы.

Выявлено, что психическая и физическая активность у людей весной выше, а зимой ниже. Умственная работоспособность наибольшая весной и осенью, наименьшая – зимой и летом.

Наибольшая умственная работоспособность в течение суток наблюдается с 6 до 12. В это время целесообразно планировать в расписании учебные предметы, требующие повышенной умственной работы.

В промежутке каждых двух часов суток в меридиане одного из органов имеет место максимум энергии, а в меридиане другого – минимум. В эти периоды органы наиболее уязвимы к поражениям и расстройствам, но и предрасположены к оздоровлению. К примеру, с 11 до 13 часов максимум энергии в меридиане сердца и минимум в меридиане желчного пузыря. Как известно, на эти органы пагубно воздействуют негативные эмоции. Поэтому необходимо максимально уменьшить нервные нагрузки (к примеру, избегать совещаний, проверок, всякого рода разборок и т.п.). В это время у людей повышается раздражительность и агрессивность. Особо важно не только не поддаваться на провокации окружающих поговорить на повышенных тонах, но и по возможности успокоить их. Мудро в таких ситуациях просто ретироваться, что будет благом для обеих сторон.

С 17 до 19 часов максимум энергии в меридиане почек, чем обусловлено повышение умственной работоспособности. Это самое подходящее время для самостоятельной работы.

Однообразие и монотонность в любом виде труда является одной из причин нервных перегрузок, негативно сказывающихся как на результатах труда, так и на здоровье его участников. Педагогикой накоплен большой арсенал креативных методов обучения.

Органичное включение в структуру учебных занятий релаксационно – оздоровительного компонента, способствует не только сохранению здоровья слушателей и преподавателя, но и повышению эффективности обучения. Вид и содержание его подбирается в зависимости от условий, обстановки и ситуации, в которой проводится учебное занятие, особенностей психоэмоционального состояния обучающихся и решаемых педагогических задач. Примеры:

Созерцание цветов радуги: светлые ненасыщенные тона красного цвета повышают общую активность, оранжевого – помогают концентрировать внимание, тона желтого цвета способствуют активизации мыслительной деятельности, раскованности и общительности, чувству радости и оптимизма, тона зеленого цвета способствуют созданию чувства уверенности и целеустремленности, смягчению эмоций и чувству бодрости, тона фиолетового цвета способствуют усилению восприятия, побуждению интуиции и фантазии. Это упражнение можно проводить в небольших аудиториях (до 30 человек), исполь-

зуя, к примеру цветной картон. В больших аудиториях – с помощью светового изображения от проектора.

Сокращение мышц спины и лопаток (сдвигая и раздвигая). Работа пальцами рук (сжимая в кулак и разжимая). Сокращение мышц предплечий и плеч. Не снимая рук со стола, поднять и опустить плечи, совершив ими несколько круговых движений (поочередно и вместе в разные стороны). Сокращение мышц шеи с отклонением и вращением головы в разные стороны. Повернув голову вправо, посмотреть налево и наоборот. Наклонив голову вниз, посмотреть вверх и наоборот. Не двигая головой, посмотреть поочередно вправо, вверх, влево, вниз (эти упражнения предупреждают и устраняют усталость глаз). Соединить пальцы рук в замок, быстро сжать и разжать (освободив пальцы рук) печатающие движения пальцами при поднятых и опущенных руках (эти упражнения хорошо применять при долгом писании).

Ровное, протяжное, на одной ноте произношение или распевание звуков не только обладает релаксирующим эффектом, повышает умственную деятельность, но и оказывают лечебно-оздоровительное воздействие. К примеру: "А" – оздоровление щитовидной железы и конечностей, "Е" – горла, "И" – активизация мозга и нормализация функции почек, улучшение зрения, слуха и памяти. "У" и "Я" – повышают энергетику, придают уверенность, гармонизируют работу всего организма. Чередование "О – И" – улучшает работу сердца. "Н" – улучшает работу головного мозга и способствует развитию творческих способностей. "ШЕ" – успокаивает нервную систему. "ЩЕ" – улучшает работу головного мозга. "СОЛЬ" – щитовидной железы, ушей, горла, носа и рта. "ЛЯ" – гиплофиза и в целом головного мозга. "СИ" – эпифиза.

Прислушивание спокойной, мелодичной музыки. Примеры музыкальных произведений с лечебно-оздоровительными ритмами: пятая симфония Бетховена улучшает работу сердца. "Лунная соната" снимает раздражительность, мазурки Шопена и вальсы Штрауса снимают стрессы, музыка Вивальди и Рахманинова помогает при тревожном состоянии, музыка Чайковского, Пахмутовой и Таривердиева избавляет от неврозов и раздражительности, вальс Шостаковича, романс к повести Пушкина "Метель" Свиридова оказывают релаксирующее действие, "Полонез" Огинского снимает головную боль и неврозы, сюита "ПерГюнт" Грига нормализует работу головного мозга.

Примеры дыхательных упражнений:

- в положении стоя или сидя – указательным пальцем правой руки коснуться середины лба, глубоко вдохнуть и, зажав левую ноздрю указательным пальцем, выдохнуть через правую ноздрю. Аналогично проделать с правой ноздрей. Упражнение выполняется 7-10 раз.
- Стать, ноги врозь. Руки согнуты в локтях, пальцы сжаты в кулак и касаются плеч. Внимание на носоглотке. С энергичным вдохом руки устремляются вверх (ладонь раскрывается). С энергичным выдохом руки возвращаются в исходное положение. Так в быстром темпе делается 10 сильных вдохов-выдохов. Далее глубокий вдох и задержка на 5-7 сек, затем медленный выдох. Повторить три раза.
- На медленном вдохе вытянуть руки вперед на уровне плеч (ладонями вверх). Задержав дыхание, сжать пальцы в кулаки и, быстро сгибая руки в локтях и коснувшись плеч, возвращаем в исходное положение. Повторить три раза.)
- Выполняется стоя или сидя. Внимание на щитовидную железу. Вдох на протяжении 8 ударов пульса, задержка дыхания на 8 ударов пульса и выдох на 16 уда-

ров пульса через рот со звуком "С". При гипертонии противопоказано.

Примеры упражнений на воображение:

- закрыть глаза и представить, что находимся в лесу. После паузы произнести текст: "Отгремела гроза. Прошел дождь. Блестят мокрые листья березы. Капли серебристые – серебристые. Как хорошо пахнет в лесу! Как легко дышится!!! Мы идем по лесу и вдруг ощутили запах ландыша. Впереди целая поляна ландыша. Вдохните этот завораживающий запах ландыша. Вдохните медленно и глубоко".
- закрыть глаза и представить самые классные в мире качели, на которых будет очень здорово катагся. Текст: "Все заняли свои места на качелях. Приготовились. Раскачиваемся... Сильнее... Еще сильнее... Когда лети назад, то немного захватывает дух... Можно лети немного сильнее, чтобы не было очень страшно... Летим вперед и видим небо... Чистое и голубое небо... Как здорово... Какое счастье жить в этом мире... Радоваться всему окружающему нас... Летим вперед... И назад... Вперед... И назад... Летаем... Летаем... Летаем... Приятно захватывает дух... Потихоньку замедляем полет, не так сильно раскачиваясь... Постепенно останавливаемся... Останавливаемся... Остановились... И спустились на землю".
- стать в положение "ноги на ширине плеч", закрыть глаза и представить себя бутылкой с водой (горлышком вниз, с закрытой пробкой). Текст: "Представьте себе, что пробка открывается и вода вытекает из головы, начиная с макушки, унося все инородное. Далее очищаются все ниже расположенные части головного мозга: органы зрения, дыхания и слуха. Полностью очищается горло... Очищаются органы грудной клетки – трахея, полости легких и сердца... Очищается пищевод и вся полость живота – поджелудочная железа и селезенка... Очищается печень, желчные протоки и желчный пузырь... Промывается тонкий и толстый кишечник. Очищаются органы тазобедренной области... Вода проходит через бедра, коленные суставы, голень и стопы. Очищая их... Все тело торжествует от чистоты и благодати"

Личностные качества и профессионализм преподавателя, его отношение к работе – важнейшие составляющие здраво-созидающей педагогики. Выявлено, что усвоение учебной информации легче и успешнее у преподавателей, которых характеризует жизнерадостность, оптимизм и чувство юмора. Кто станет утверждать, что человек с подавленным настроением может вызвать восторг у других. Педагогический процесс – это особого рода отношения преподавателя со слушателями. Они не ограничены только учебными задачами.

Условия, при которых труд преподавателя несет благо всем его участникам: ощущение удовольствия от выполняемой работы; добросовестное выполнение работы, приложение всех способностей и непрерывный поиск наилучших решений поставленных задач.

1. Каченовский М.Б. Валеология для всех: как быть здоровым и счастливым. – Мн., 1998
2. Колбанов В.В., Зайцев Г.К. Валеология в школе. – СПб, 1992.
3. Каченовский М.Б. Введение в валеологическую педагогику. – Мн., 1996.
4. Попов С.В. Валеология в школе и дома (о физическом благополучии школьников). – СПб, 1998
5. Серов Н.В. Лечение цветом. – Л., 1993.

УДК 159.923.2

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕПОНИМАНИЯ ЛИЧНОСТИ В ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ (смысложизненный компонент)**

**В.В. Луцкович**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь*

В качестве исходной задачи проведенного нами эмпирического исследования выступала необходимость рассмотреть особенности понимания и жизнепонимания в среднем и старшем зрелом возрасте. В данном исследовании не ставилась цель глубокого научного анализа проблемы, но в тоже время, нам необходимо было разъяснить, какие психологические особенности понимания и жизнепонимания характерны для данной ступени онтогенеза. Рабочее определение жизнепонимания личности было следующим – это сложное целостное психологическое образование, которое можно рассматривать как мыслительный процесс или результат размышления субъекта социальной жизни о содержании жизни и окружающей действительности, отображаемый посредством совокупности мыслительных конструктов. Понимание рассматривалась как элемент мыслительной деятельности. Смысложизненный компонент жизнепонимание – это отраженное отношение испытуемого к самой жизни, субъективное осознание им смысла своей жизни, ее содержания.

Методологическим основанием были избраны научная парадигма психологии понимания (В.В. Знаков), конструктивистская парадигма (Дж.А.Келли, К.Левин и др.). Представляется, что именно данные парадигмы наиболее адекватны для исследования особенностей понимания личности и смысложизненного компонента жизнепонимания, его смысложизненных ориентаций. Методически исследование осуществлялось как оформление испытуемыми самоотчета по проблемным вопросам анкеты со свободным конструированием текстов (понимания смысла жизни) и опросник самооценки индивидуального мыслительного поведения, заданный в форме матрицы биполярных конструктов прилагательных, характеризующих субъективное мыслительное поведение (оценка индивидуальной специфики понимания). За основу были взяты некоторые конструкты вопросника И.П.Павлова по выявлению ассиметрических функций иолюшарий мозга.

При обработке результатов в целях описания данных применялись различные количественные математико-статистические методы. Исследованием было охвачено 30 респондентов в возрасте от 25 до 60 лет. Поскольку одним из условий качественного анализа (в нашем случае факторного) является соотношение три к одному, то полученные данные не носят рекомендательный и утверждающий характер до момента их подтверждения или опровержения на большем массиве выборки респондентов данной возрастной группы.

В результате факторного анализа методом главных компонент, с последующим ортогональным вращением матриц данных, были выявлены четыре главных компонента (фактора) отображающие особенности субъективного понимания и четыре характеризующие смысложизненные ориентации жизнепонимания личности испытуемого.

Первая главная компонента (ГК) отображает с одной стороны эмоционально импульсивную направленность понимания. В данном случае эффективными способами понимания другого человека в общении являются эмоци-

ональная настроенность на собеседника. А с другой стороны принципиально интеллектуально реалистическая направленность понимания. В этом случае эффективным способом будет развитость умственной способности принять или критически разобрать аргументы собеседника на основе научных фактов, максимально отражающий объективную действительность. Делается упор на систему сложившихся у собеседника убеждений.

Вторая ГК показывает с одной стороны понимание невербальное (безмолвное), как объемное, свободное, вне-временное. В данном случае для слушателя зрелого возраста характерен процесс абстрагирования и созерцательности мышления. Чтобы понять, слушателю необходимо отгородиться от всего окружающего, созерцать свой ход рассуждений. С другой стороны наблюдается логическое понимание, как элемент логического мышления. В работе с этим слушателем зрелого возраста необходимо быть более точным и в сообщениях соблюдать причинно-следственную связь.

В третьей отображается обратная зависимость вербального понимания (заданного конструктами – определяющее, историческое, рациональное) возникающего на основе объяснения с применением приема обращения к рациональному опыту слушателя и понимания интуитивно образного. В последнем случае больше задействовано нагляднообразное мышление. На наш взгляд, в работе с данным контингентом необходимо больше применять метод наглядности, использовать средства мультимедиа.

Четвертая ГК указывает на обратную зависимость кодирующего (заданного конструктами – цифровое, точное) понимания от пространственно аналогового хода рассуждения. Так, при детализации материала и его символическом обозначении уменьшается пространство представления, понимание носит циклический, фрагментный характер. Поэтому в работе с данным контингентом необходимо применить сочетание приемов детализации и аналогии в представлении информации.

В смысложизненном компоненте жизнепонимания личности испытуемого зрелого возраста отмечается четыре характерных смысложизненных ориентаций:

Первая ГК, креативная, задается суждениями понимания смысла жизни в: профессиональном самосовершенствовании; в самореализации; в личностном развитии. Вторая, с одной стороны задается конструктами суждений понимания смысла жизни в счастье и в хороших отношениях с коллегами по работе – эвдемологический тип направленности. С другой задается конструктами в наличие оптимальных условий, высокого уровня качества жизни; в полной и яркости личной жизни, в данном случае это экзистенциально индивидуалистический тип смысложизненной направленности. Третья, показывает обратную зависимость наличия ближайшего круга лиц (родных, близких, детей, друзей, единомышленников) и не желая быть одиноким. Так, в первом случае респондент понимает смысл жизни в помощи близким, в воспитании своих детей и в том, чтобы дать им образование, а в другом – в наличии друзей и знакомых. Четвертая указывает с одной стороны на понимание смысла жизни в благополучии финансовом и наличии детей, как продолжении рода, а с другой – в желании приносить пользу; быть востребованным и нужным близким, окружающим и обществу.

Респондентам зрелого возраста с предпочтением определяющего историческо рационального понимания, или известного в науке словесного "декодирующего понимания", и цифрового точного понимания (более известного, как "кодирующее понимание") характерна смысложизненная направленность на поиск оптимальных условий и яр-

ких впечатлений от жизни (экзистенциально индивидуалистический тип жизнепонимания личности). Испытуемым же с интуитивным пониманием, когда понимание имеет отстраненный созерцательный характер, возникает на основе ранее воспринятого опыта, и аналоговым пониманием, когда понимание возникает по аналогии с известным ранее, характеризуется резкой сменой перехода от неясного к ясному и наоборот, в большей мере свойственна экзистенциальная смысложизненная ориентация на счастье и благоприятную атмосферу в группе ("эвдемологический тип" (К.В.Карпинский) ориентации жизнепонимания личности ( $r=-0,35$ ,  $p>0,06$ ;  $r=-0,33$ ,  $p>0,07$ ).

Для тех, кто предпочитает эмоционально импульсивное понимание, когда понимание возникает на основе ярких эмоциональных образов, имеющих импульсивный характер, более вероятна "альтруистическая" (В.Г.Немировский) или "гуманистическая" (К.В.Карпинский) смысложизненная ориентация жизнепонимания. Испытуемые с принципиально интеллектуально реалистической направленностью понимания имеют смысложизненную ориентацию на качество жизни, как наличие финансового благополучия и здоровья ( $r=-0,34$ ,  $p>0,06$ ).

Установлено, что испытуемым женского пола в зрелом возрасте в большей мере свойственно эмоционально-импульсивное понимание, а мужского пола в предпочтительнее принципиально интеллектуально реалистическое понимание ( $t=-1,5$ ;  $p>0,5$ ).

В процессе исследования были выявлены типы направленности понимания испытуемых зрелого возраста, установлены характерные для них смысложизненные ориентации. Знание данной проблематики будет способствовать дальнейшему совершенствованию обучения слушателей с высшим образованием.

УДК 330.101.542:001.895

## ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ ВЗРОСЛЫХ В РАМКАХ ПОНЯТИЯ: ЭКОНОМИКА ДОМАШНЕГО ХОЗЯЙСТВА

Robert Lisowski

*Akademia Gorniczno-Hutnicza w Krakowie  
Краков, Польша*

П.А. Янович

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Рассматривается инновационный подход к организации учебно-методического обеспечения образования взрослых по проблеме экономика домашнего хозяйства. Термин "домашнее хозяйство" все более широко используется в экономической литературе, хотя место и значение домашних хозяйств в экономике страны и жизни населения осознаются пока еще нечетко и неоднозначно. Если в социально-демографической теории домашнее хозяйство – это универсальная учетно-статистическая единица, то в экономических исследованиях – это особый тип хозяйства, первичная экономическая система, деятельность которой имеет большое значение для экономики в целом. Сейчас уже не подвергается сомнению то центральное положение, которое занимает семья в социальных и социально-экономических исследованиях. В связи с этим, представляется целесообразным инновационно подойти к организации учебно-методического обеспечения в организации и содержании последипломного*

образования, и в рамках экономического образования ввести специальный курс "Экономика домашнего хозяйства".  
Задачи курса: раскрыть гендерные аспекты семейной экономики; показать вклад женщины в реализации основных функций домохозяйства. В роли учебно-методического обеспечения для слушателей выступают учебная и учебно-методическая литература.

Большинство исследований функционирования экономических субъектов в современной экономике ограничиваются анализом работы предприятий, в то время как адаптация каждого субъекта рыночных отношений специфична и требует отдельного рассмотрения. Не случайно в последнее время домашние хозяйства оказались в зоне возросшего внимания со стороны социально-демографической и экономической теории. Термин "домашнее хозяйство" все более широко используется в экономической литературе, хотя место и значение домашних хозяйств в экономике страны и жизни населения осознаются пока еще нечетко и неоднозначно. Можно исследовать трудовые и экономические функции домашних хозяйств в условиях экономических трудностей, их доходы, а также особенности экономического поведения в период реформирования экономики, проблемы социальной сферы домашних хозяйств. Можно сказать, что если в социально-демографической теории домашнее хозяйство – это, прежде всего универсальная учетно-статистическая единица, то в экономических исследованиях – это, кроме того, особый тип хозяйства, первичная экономическая система, деятельность которой имеет большое значение для экономики в целом. Сейчас уже не подвергается сомнению то центральное положение, которое занимает семья в социальных и социально-экономических исследованиях. В связи с этим, представляется целесообразным инновационно подойти к организации учебно-методического обеспечения учебного процесса, и в рамках экономического образования ввести специальный курс "Экономика домашнего хозяйства". На наш взгляд, он должен включать три блока:

- исследование роли домашнего хозяйства в различные периоды развития Беларуси;
- формирование представления о домашнем хозяйстве в работах западных экономистов;
- современные суждения о роли и функциях домашних хозяйств, их реализация в условиях экономики рыночного типа.

Домохозяйство охарактеризовано как хозяйствующий субъект, действующий с позиции целевой рациональности, то есть продуманного использования средств и условий для достижения поставленной цели. В рамках неоклассического направления наибольший интерес представляют работы Г.Беккера, который, как было отмечено в дипломе Шведской академии наук при получении им Нобелевской премии в 1992 году, подтолкнул экономистов к решению новых проблем, помог посмотреть с экономической точки зрения на семейные отношения, образование, дискриминацию, преступность. Работы Беккера стали настоящим прорывом в исследовании тендерных аспектов экономики: разделения труда внутри семьи и принятия решений о выходе на рынок труда, а также дискриминации на рынке труда, анализе производственной функции домашнего хозяйства, распределении дохода в семье и других. Теоретическим направлением, использующим иные модели окружающего мира и человека в нем, является кейнсианская макроэкономика. Данный уровень исследования предполагает изучение домохозяйств с позиций их двойственной роли в экономике: как основных поставщиков всех экономических ресурсов и как основной расходующей группы в национальном хозяйстве.

Могут быть рассмотрены в совокупности доходы, потребление и сберегательное поведение домохозяйств, взаимоотношения с государством, адаптация к изменяющимся условиям хозяйствования. Таким образом, можно отметить, что хотя исследования домашних хозяйств в западной экономической мысли были начаты уже давно, в силу сложности и неоднородности объекта, необходимости применения не только экономических но и социологических подходов, данная проблема продолжает находиться в стадии разработки на основе различных методологических подходов. Современные взгляды отечественных экономистов на домашнее хозяйство сформировались, с одной стороны, под влиянием западной экономической мысли, а с другой стороны, – исходя из исторического опыта и традиций национальной экономики и, разумеется, из происходящих в последние годы экономических преобразований. В первую очередь необходимо акцентировать внимание на стратегии и потенциале домашних хозяйств в переходной экономике. Необходимо рассматривать домохозяйства в качестве важных субъектов экономической деятельности, что было необходимо в связи с возрастанием роли собственных экономических усилий домохозяйств в новых условиях, а также вследствие перевода нашей макростатистики на методологию системы национальных счетов, в которых домохозяйства рассматриваются как важный сектор экономики. Серьезное внимание необходимо уделить исследованиям экономических моделей домашнего хозяйства, их классификации и выполняемым функциям. На семинарских занятиях следует остановиться на различных позициях ученых экономистов по данному вопросу. Заслуживает внимания региональный аспект функционирования домашних хозяйств. В связи с этим необходимо обратиться к статистическим данным, характеризующим социально-экономическое положение домашних хозяйств, формированию и распределению денежных доходов населения. Исследуемые данные должны быть рассмотрены во взаимосвязи с планом социально-экономического развития государства. Политика, проводимая в отношении домашнего хозяйства и семьи, не может рассматриваться отдельно, вопрос здесь лишь в расстановке акцентов. Прежде всего, следует иметь в виду, что такая политика не должна ограничиваться лишь методами социальной защиты семьи и помощи бедным семьям, что само по себе, конечно, очень важно. Необходимо предусматривать новые возможности развития семьи и домашнего хозяйства в нашей стране в соответствии с мировыми тенденциями в преобразовании внутрисемейных отношений, связанными с информатизацией общества, прогрессом в общественных отношениях и изменениями форм вмешательства государства в частную жизнь семьи. Социальная политика должна исходить из признания того факта, что родительский труд по содержанию и воспитанию детей, а также трудовые и экономические усилия семей по самообеспечению не менее важны и общественно полезны, чем другие виды труда, поэтому они должны в той или иной форме вознаграждаться. Важное направление работы – ориентированная на семью и дифференцированная политика доходов, налогов, льгот и кредитов. Поддержка семьи в реализации ее основных общественных функций в условиях ограниченных ресурсов требует разных подходов и адресной помощи в соответствии с количеством детей в семье, числом и соотношением трудоспособных и нетрудоспособных членов семьи, уровнем доходов. Работа в области последовательной дальнейшей институционализации семьи должна предусматривать укрепление положения семьи в обществе среди других социальных институтов и в системе национального хозяйства, устранения подчиненного положения



семьи по отношению к государству, заключение конституционно закрепленного общественного договора между семьей и государством. При экономико-статистическом отображении деятельности домашних хозяйств большое значение для макроэкономического регулирования будет иметь применение системы национальных счетов, в которых домашнее хозяйство расценивается как один из трех главных экономических субъектов. В развитых странах Запада этому положению способствует утвердившаяся идеология, методология и формы сложившейся информационной работы. В нашей же стране, хотя система национальных счетов уже официально принята и используется, институциональное оформление домашних хозяйств и сложившаяся система государственной статистики пока еще не дают возможности рассматривать домашнее хозяйство в качестве первостепенного субъекта. На наш взгляд, подобный спешкурс, позволит углубить знания по проблематике "домашнее хозяйство". Необходимо дать целостное представление о механизме, базовых принципах и закономерностях функционирования домохозяйства как важнейшего хозяйствующего субъекта современной экономики. Задачи курса: раскрыть гендерные аспекты семейной экономики; показать вклад женщины в реализации основных функций домохозяйства. Необходимо предусмотреть новые возможности развития семьи и домашнего хозяйства в нашей стране в соответствии с мировыми тенденциями в преобразовании внутрисемейных отношений, связанными с информатизацией общества, прогрессом в общественных отношениях и изменениями форм вмешательства государства в приватную жизнь семьи. Поэтому к домашнему хозяйству как субъекту экономики при подходах к инновационному образованию взрослых необходимо уделять пусть и не первостепенное значение, но уделять этому особое внимание.

1. Алексеева О.А. Экономические функции домашних хозяйств в условиях переходного периода. – М.: ИСЭПН РАН, 2002.
2. Беккер Г. Экономика семьи // Беккер Г. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории. М.: ГУВШЭ, 2003.
3. Елизаров В., Зверева И., Колабихина И. Основные направления комплексного подхода к исследованию семьи и домохозяйства. Определение понятий // Домохозяйство, семья и семейная политика. – М.: МГУ, 1997.
4. Жеребин В. Классификация, функции и значение деятельности домашних хозяйств // Вопросы статистики. 1997. № 2. С. 5-15.
5. Жеребин В. Экономика домашних хозяйств и некоторые средства ее макромоделирования // Экономика и математические методы, 1997, № 1. С. 17-19.
6. Чобалу К.Т. Финансы домохозяйств в системе национальных счетов // Вопросы статистики, 2003, № 9. С. 10-21.

УДК 378

## ОБРАЗОВАНИЕ – ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ – ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЕ ОБЩЕСТВО

**В.В. Николаевский**

*Советник Председателя Федерального экспертного совета  
Москва, Россия*

*Проблемы экономики, образования, системы социальной защиты в контексте развития постиндустриального общества исследуются автономно, без должного внимания к выявлению их внутренней взаимозависимости. Изучение и понимание такой взаимосвязи открывает новые возможности для осознанной разработки концептуальных основ системы современного образования, результаты которого будут востребованы на разных стадиях постиндустриального общества, обеспечивая при этом высокие темпы социально-экономического развития и достойный уровень социальной защищенности членов общества.*

*чение и понимание такой взаимосвязи открывает новые возможности для осознанной разработки концептуальных основ системы современного образования, результаты которого будут востребованы на разных стадиях постиндустриального общества, обеспечивая при этом высокие темпы социально-экономического развития и достойный уровень социальной защищенности членов общества.*

В данной работе предпринимается попытка обоснования зависимости результатов социально-экономического развития общества как функции человеческого капитала, определяемого эффективностью функционирования систем образования и социальной защиты, обеспечивающих воспроизводство знания – продукта, превращающегося в важнейший производственный ресурс постиндустриального (информационного) общества.

Давая характеристику современному постиндустриальному обществу В.Иноземцев [1] в основном следует модели Д.Белла [2] и уделяет преимущественное внимание изменениям в профессиональной структуре общества, растущей роли знания, а также технологическим и организационным изменениям в процессах производства. Справедливости ради отметим, что в отличие от Д.Белла, В.Иноземцев не проводит принципиальных различий между теоретическим и практическим знанием, между знанием и информацией. Если главной особенностью развитого индустриального общества является превалирование в структуре его ВВП составляющей, которая характеризует производство товаров, то характерной особенностью постиндустриального общества является превалирование составляющей, связанной с производством и потреблением информации при создании товарного разнообразия и избытка. По мнению М.Кастельса постиндустриальный или информационный способ развития отличается от индустриального переходом к информационным технологиям базирующимся на генерировании знаний, обработке информации и символической коммуникации. При этом, "знания и информация являются критически важными элементами во всех способах развития, так как процесс производства всегда основан на некотором уровне знаний и на обработке информации. Однако специфическим для информационного способа развития является воздействие знания на само знание как главный источник производительности" [3, с.39].

Переход к постиндустриальному обществу связан с резким возрастанием роли, значения и эффективности функционирования высшего образования и качественным изменением социальной структуры общества с преобладанием в нем "основанных на знаниях профессиональных групп" [4, с.57]. То есть очевидным становится факт, что одним из условий успешного развития постиндустриального общества является возрастающая роль таких видов деятельности, как образование и самообразование, обеспечивающих превращение информации в знания, а сами знания имеют свойство расширения и обновления. Отметим, что говоря об образовании, по крайней мере по отношению к высокоразвитым странам, мы имеем в виду только высшее образование, полагая что уровень среднего образования, являющегося минимальной базой для начала воспроизводства знаний ими достигнут. Последний факт имеет не только индивидуально-теоретические, но и социально-практические последствия, поскольку знание выступает в качестве одного из основных экономических ресурсов, обеспечивающих дальнейшее социально-экономическое развитие общества, а "роль образования очень велика" и его можно рассматривать как ресурс информационного общества.

В отличие от индустриального в постиндустриальном обществе знания являются той основой, на которой создаются новые технологии и знания, определяющие темпы экономического роста, формируется новая социальная стратификация его членов. Эти объективные элементы постиндустриального общества требуют изменений в действующей системе образования: более совершенных технологий, роста его экономической и социальной эффективности. То есть, изменение экономической парадигмы социально-экономического развития общества и превращение знания в один из основных факторов роста материального производства (мы рассматриваем знание как функцию образования) объективно требует и изменения парадигмы образования.

Полагаем, что многие аспекты изменения парадигмы и развития системы образования как процесса, вида деятельности и, наконец, социально-экономического института ориентированного на удовлетворение потребностей постиндустриального общества должны быть осмыслены системно в контексте экономического и социального анализа, где основную роль должны играть выявление, изучение и понимание взаимовлияния и взаимообусловленности экономических и социальных процессов их характера, специфики и направленности развития. При этом, акцент должен делаться и на обеспечение социальной защищенности членов общества, деятельность которых будет носить все более мыслительный, творческий характер и предоставлении им равной возможности самореализации с ориентацией на возможность достижения равного результата. Система социальной защиты должна являться связующим элементом создающим условия для роста уровня человеческого капитала. [6]

В условиях постиндустриального общества целью функционирования образования является воспроизводство и развитие социально-экономической системы, свободно конкурирующей в рамках мировой экономической системы. А для свободного рынка информационного общества сама национальная система образования или ее элементы могут стать конкурентным предложением на глобальном рынке образовательных услуг, если используемые в процессе обучения технологии и результаты обучения конкурентоспособны [7, с.115].

С точки зрения изменения технологий образования акцент должен делаться сторону обучения самообразованию постепенно смещая соотношение "образование – самообразование" в сторону доминирования последнего" [5, с.108]. Способность к самообразованию является одним из ключевых требований к современным специалистам, обеспечивающих их постоянно высокий уровень профессиональных знаний. Это качество позволяет повышать уровень человеческого капитала [8, с.50-89] на протяжении всей трудовой деятельности обеспечивая спрос на высоко квалифицированных специалистов, обеспечивая востребованность их глобальной мобильности при высоком уровне заработка.

Особую роль в новой системе образования должно отводиться уровню преподавания, как функции качества подготовки преподавателей, делая акцент как на профессиональные, так и на культуротворческие качества преподавательского состава, оказывающие влияние на духовное формирование личности [9, с.138-142].

При этом система образования на микроуровне должна оказывать помощь любому человеку в определении оптимальной траектории развития и получения образования на всем пути от попадания в систему и до выхода из нее. Г на макро-уровне – соответствовать стратегическим целям и задачам социально-экономического развития государства, обеспечивая выбранную им траекторию развития в мировом сообществе.

Оптимальность персональной траектории обучения по критерию "время-результат" определяется тремя основными факторами: инфраструктурой системы образования; личными параметрами (включая экономические возможности); инфраструктурой системы социальной защиты, сглаживающей воздействие социальных рисков на индивида.

В условиях постиндустриального общества оптимальность национальной траектории развития имеет более сложную зависимость в сильной степени определяется эффективностью функционирования системы образования и обстоятельностью системы социальной защиты.

В условиях ускоряющейся глобализации, последствия недооценки роли системы образования как фактора и знания как ресурса социально-экономического развития будут сказываться на замедлении темпов развития значительно быстрее, чем это происходило, например, в Англии в XIX веке [10].

1. Иноземцев В. За пределами экономического общества: постиндустриальные теории и постэкономические тенденции в современном мире. – М.: Academia, Наука, 1998. – 640 с.
2. Бели Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. – М.: Academia, 1999.
3. Кагельс М. Галактика Интернет. Размышления об Интернете, бизнесе и обществе. Екатеринбург: У-Фактория, 2004. – 328 с.
4. Джери Д. и Дж. Большой толковый социологический словарь. – М., 1999. Т. 2. – С. 57.
5. Зборовский Г.Е., Шуклина Е.А. Образование как ресурс информационного общества // Социологические исследования. – 2005, № – С. 107-113.
6. Николаевский В.В. Система социальной защиты: теория, методология, практика. – Мн.: Право и экономика, 2004. – 465 с.
7. Шарыгин И. Образование и глобализация. Российское образование в условиях глобализации // Новый мир. – 2004, №10. – С. 105-114.
8. Г. С. Беккер. Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории. – М.: ГУ – ВШЭ, 2003. С. 50-89.
9. Леонтьева В.Н. Образование как феномен культуротворчества // Социологические исследования. – 1995. – С. 138-142.
10. Sandberg L. Ignorance Poverty and Economic Backwardness in the Early Stage of European Industrialization // Journal of European Economic History. – 1982, vol. 11, №3. – P.675-697.

УДК 159.928

## **ПРОБЛЕМА ПРОФЕССИОНАЛЬНО ЗНАЧИМОГО В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАЧИНАЮЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА**

**В.А. Кривошеев**

*Гродненский государственный университет  
им. Я. Купалы*

**Е.В. Овчинников**

*Гродненский государственный аграрный университет  
Гродно, Беларусь*

*В статье рассматриваются некоторые социально-психологические вопросы становления и функционирования профессионального самосознания начинающего специалистов с точки зрения профессионально значимого в их деятельности. Предлагается анализ факторов повыше-*

ния профессионализма будущего специалиста на основании использования социально-психологических эмпирических процедур.

Понятия "профессиональная значимость", "профессионально значимое" применимы, надо полагать, ко всему, что так или иначе входит в сферу профессиональной деятельности и общения: и к объектам, и субъектам с их различными качествами, к целям, средствам, условиям, результатам деятельности, к формам и способам общения.

В конкретных исследованиях профессиональной деятельности понятие "профессиональная значимость" связывается, как правило, с качествами личности человека, но гораздо менее – с другими из выше указанных компонентов деятельности. Кроме того, судя по публикациям, существует тенденция изучать профессионально значимое применительно к деятельности в пределах понятий, характеризующих либо индивидуальные особенности личности, либо особенности самой деятельности. Так, профессиональное самоопределение, его структура и динамика характеризуются в индивидуальных рамках изменений в жизнедеятельности личности. При этом, правда, отмечается, что значительные резервы для успешного управления профессиональным становлением личности содержатся в анализе межличностных отношений и формировании самооценки как компонента профессионального самоопределения, но никакого анализа авторами не делается, и межличностные отношения остаются лишь упомянутыми.

Многие авторы считают, что объективным показателем в динамике профессионального самоопределения является образ "Я" профессионала. Однако нельзя, конечно, не считать с тем, что образ "Я" является результатом самопознания и самооценки личности, и, хотя самооценки являются, как подчеркивает И.С.Кон, ценнейшим источником понимания образа "Я", но использование их в качестве такого источника зависит от методологической стратегии исследований [Кон, с. 29].

Определяя же стратегию исследования самосознания, нельзя терять из виду такие общепринятые в отечественной науке принципы, как принцип единства сознания и деятельности, принцип историзма, принцип развития, принцип личностного и системного подхода к психике и др. И кроме того, важно помнить, что решающую роль в формировании самосознания наука отводит коллективным (наряду с индивидуальными) формам деятельности, а это, как подчеркивает А.Г.Спиркин, является одним из фундаментальных принципов в исследовании самосознания [Спиркин, с.167].

Принцип единства сознания и деятельности, вопреки интраспекционистскому положению о непосредственности психического, дает возможность понять, что все процессы самосознания носят опосредствованный характер, поскольку они возникают и развиваются в деятельности человека и его общении с другими людьми. Собственное "Я" кажется человеку первичной и самоочевидной реальностью, но оно "всегда осознается лишь в контексте какого-то отношения ("Я – не Я", "Я – другой", "Я – Мы", "Я – Мое", "Я – Я") и зависит от природы этого отношения" [Кон, с.40].

Если говорить об опосредованности познания и оценки человеком самого себя в профессиональном плане, то наиболее важными вопросами являются здесь, на наш взгляд, во-первых, вопрос о принадлежности человека к профессиональной группе и, во-вторых, вопрос о содержании понятия "профессионально значимое" в деятельности и общении.

Мы считаем безусловно верным то, что в структуру профессионального самосознания личности включаются, как на это указывает Е.А.Климов, сознание своей принадлежности к определенной профессиональной общности, знание о степени своего соответствия профессиональным эталонам, о своем месте в системе профессиональных "ролей" и знание человека о степени его признания в профессиональной группе [Климов].

По отношению к профессиональной среде такое изучение личности ведется уже во многих направлениях: в плане дифференциации и интеграции межличностных отношений в группе, лидерства и руководства, совместимости личностей и сплоченности группы, процессов межличностного познания, соотношения различных видов оценок личности, самоопределения личности в группе и т.д. Все это по своей важности несомнимые и дополняющие друг друга исследования. Но надо, разумеется, учитывать степень обобщенности их, исходить в постановке более частных вопросов из решения общих и не терять из виду идущие от философии и социологии, утвердившиеся в общей и самой социальной психологии методологические установки.

Одна из таких установок заключается в том, что наряду с обозначением факта социальной принадлежности личности понятие общности употребляется и для характеристики внутренней солидарности взаимодействующих в рамках устойчивых социальных групп. Понятию внутренней общности соответствует чувство "Мы" и развитое самосознание групповой принадлежности, связанное с осознанием специфических особенностей, интересов и ценностей данной группы. Это "Мы" может быть, конечно, не только чувством, но и результатом самопознания ("Мыконцепцией") и вообще характеризовать всю структуру и динамику самосознания общности и личности и, таким образом, опосредствовать связи личности и общества, в том числе и в профессиональном плане.

Разумеется, не только правомерны, но и необходимы и сами по себе ценны исследования профессионального самосознания на внутриличностном уровне, но ясно также, что включение в предметы таких исследований групповых факторов с их опосредствующей функцией позволило бы изучить самосознание, в частности, самооценки личности, более содержательно и объективно.

Обычно в эмпирических исследованиях различные профессиональные оценки личности (самооценки, рефлексивные оценки, реальные оценки и т.д.) задаются стандартными наборами качеств, заведомо принятых за профессионально значимые в той или иной профессиональной сфере. Такие исследования дают структурные представления о всевозможных соотношениях оценок, но они не решают вопроса о содержательно-причинной их обусловленности, по их результатам очень трудно разобраться в том, где причины, а где следствия тех или иных зависимостей между оценками.

Мы убедились в этом на опыте собственного пилотажного эмпирического исследования, проведенного со студентами старших курсов инженерного факультета Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Для получения всевозможных оценочных суждений будущих инженеров нами использовались в качестве профессионально значимых лишь те качества, которые были получены нами с помощью экспертов (инженеров-профессионалов, работающих на предприятиях и в учебных заведениях г.Гродно).

На наш взгляд, в исследовании межличностного познания и оценок в деятельности будущих инженеров недостаточно учитываются источники и механизмы формирования эталонных оценок и их роль в определении профессионально значимого в деятельности.

Особенности профессиональной деятельности посвоему коопцентрированно выражаются в понятии "профессионализм". Это понятие обычно ярко представляется по отношению к редким или требующим сугубо специальной подготовки профессиям. По отношению к инженерно-технической деятельности это понятие было достаточно распространено в недавнем прошлом. Но реалии современной жизни, к сожалению, изменили эту картину. Если ранее роль инженера в общественном прогрессе была одной из ведущих, элитарных, то эта роль сейчас в обществе соотносится в основном с владением человеком суммой профессиональных навыков и умений в конкретной практической деятельности и очень редко более того. Между тем именно в таких условиях следовало бы особо ставить вопрос о профессионализме – вопрос по существу о роли и значении профессионалов-инженеров, о понимании того, что является профессионально значимым в их деятельности. Заинтересованное обсуждение этого вопроса актуализирует проблему и активизирует самосознание самих инженерных работников. В этом мы убедились, обсуждая с испытуемыми (студентами и уже работающими специалистами) возможные факторы повышения социального престижа и авторитета инженерного труда.

Анализ ранжирования в результате обсуждения факторов помог нам сгруппировать ответы испытуемых. В перечне высказываний, наряду с прямо указывающими на инженерно-технический профессионализм, есть формулировки, косвенно выражающие существенные его стороны, а также такие, которые обозначают отношение инженерно-технической общности с другими общностями и обществом в целом. Так, всеми испытуемыми (и начинающими, и утвердившимися в профессии специалистами) профессионализм оценивается довольно высоко, особенно инженерами-преподавателями учебных заведений, т.е. ими осознается прямая зависимость повышения престижа и авторитета инженера от развитости и реализованности конкретных профессиональных качеств. Однако, как выяснилось позже, само понятие "профессионализм" испытуемыми (в основном, студентами-практикантами) понимается узко, чаще в соответствии с предписанными официальными обязанностями, рамками деятельности. Значительно реже профессионализм соотносится со статусом и ролью профессиональной общности в ее отношениях с другими общностями и обществом. Формулировки "признание и доверие к инженерному профессионализму", "взаимопонимание и единство во взаимоотношениях инженерно-технических работников", "социальная активность и творческая инициативность инженера" получили меньшее признание в качестве выявляемых факторов, чем формулировки, указывающие на, так сказать, индивидуализированные проявления профессионализма: "эффективность деятельности", "высокая оценка результатов труда", "материальная обеспеченность", "востребованность", "спрос на рынке труда" и т.д.

Мы полагаем, что такой опрос, связанный с оценкой факторов повышения социального престижа и авторитета инженера, выявляет некоторые моменты понимания в данной профессиональной среде того, что может и должно быть значимым в конкретной деятельности, а, говоря шире, – позволяет характеризовать профессиональное самосознание в некоторых его свойствах. Во всяком случае, обнаруживается более или менее определенная картина соотношения "Я" и "Мы" в профессиональном самосознании личности. Разумеется, обозначая и оценивая факторы повышения престижа и авторитета инженера, каждый опрошиваемый признает себя представителем профессиональной общности. Такая оценка не может производиться лишь одним "Я" как результатом самонаблюдения,

вообще "Мы" всегда присутствует в "Я", ибо самопознание, самооценка осуществляются во взаимозависимости с познанием и оценками других личностей и групп. Иное дело – степень зрелости того или иного "Мы", действующего внутри "Я". В "Мы" выражается социальный, в частности, профессиональный аспект самосознания личности. Чем больше степень осознанности, обобщенности и полноты "Мы" профессионала-инженера, тем объективнее социальное содержание самосознания и тем большей силы его регулятивные функции в выборе и реализации профессионально значимого в деятельности и общении.

Вопрос о понимании профессионально значимого стоит не в отрыве, не отдельно от вопроса о принадлежности личности к соответствующей общности и отражении этого в ее самосознании – эти два вопроса решаются друг через друга.

Исследование системы оценок человека как представителя профессиональной группы не может быть полноценным, если в предмет исследования не включать групповые факторы определения профессионально значимого, групповую обусловленность оценок. Без этого любое исследование окажется на внутриличностном (как его обозначил И.С.Кон), а не социально-психологическом уровне.

Образ "Я", предлагаемый некоторыми авторами в качестве объективного показателя профессионального самоопределения личности, является, на наш взгляд, наоборот – субъективным показателем, а объективные показатели находятся в деятельности профессионала и его поступках в системе реальных профессионально мотивированных межличностных отношений. Если же ставить вопрос об объективности относительно оценочных явлений, процессов, результатов, то показатель ее надо связывать, на наш взгляд, не с какой-либо отдельной оценкой, а с системами оценок, вернее, с системными связями между различными видами оценок.

В таком случае проблема профессиональной значимости в процессе профессионального становления будущих специалистов-инженеров может получить более четкие очертания в исследовательском плане и более полезные выходы в практику.

1. Бодаев А.А. Личность и общение // Избранные труды. – М.: Педагогика, 1983. – 272 с.
2. Климов Е.А. Знание о себе в учении и труде // Проф. – тех. образование. – 1979. – №10. – С. 52-54.
3. Кон И.С. Открытие Я. – М.: Политиздат, 1978. – 367 с.
4. Спиркин А.Г. Сознание и самосознание. – М.: Политиздат, 1982. – 303 с.

УДК 37.017 (476)

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ИДЕОЛОГИИ И ПОЛИТИКИ

Л.В. Акимова, Г.М. Лагутенкова

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Социальная жизнь человека протекает во многих направлениях. Из этого многообразия выделяется политическое и идеологическое пространство. Они не только тесно связаны, взаимопереплетаются между собой, но и могут проникать и оказывать определяющее воздействие на другие сферы общественной жизни.

Общеизвестно, что сам термин "идеология" применяется для того, чтобы обозначить учение об идеях; систему взглядов, включающих политические правовые, нрав-

ственные, эстетические и др. идеи, которые позволяют построить крепкий фундамент для политики и смежных с ней областей.

Идеология неразрывно связана с политикой через психологию, сознание и поведение человека. Именно она иногда бывает единственным и главным мотиватором политических поступков. Иными словами, в повседневной жизни поведение людей, конечно же, определяется их взглядами, индивидуальным и общественным сознанием. Особенно это заметно, когда идеология ориентирована на защиту ценностей и интересов той общественной группы, к которой принадлежит человек.

Все современные теории рассматривают идеологию как феномен общественного сознания, что означает ее подчиненность его общим законам и закономерностям. Это, в свою очередь, предопределяет прямую зависимость идеологии от общественного бытия, которая, однако, по отношению к последнему обладает не только относительной самостоятельностью, но и становится специфической материальной, двигательной силой. Иными словами устойчивые выражения "идеи правят миром" и "миром правит дух" возникли не на пустом месте.

Генетически идеология является плодом обыденной психологии. Можно сказать, что она возникает спонтанно и причины ее появления носят иррациональный характер. Но мы можем посмотреть на это и по другому: идеология порождается общественными противоречиями, общественным развитием и его потребностями, отношением и стихийной оценкой этих процессов различными социальными общностями. Некоторые наиболее часто повторяющиеся фрагменты повседневной жизни, отношений и оценок какой-либо социальной группы осознаются и становятся достоянием наиболее активной ее части, отличающейся от большинства тем, что их обыденное сознание уже переросло и развилось в социальное и политическое сознание, которое со временем станет характерным для представителей этой группы.

С другой стороны, особая деятельность по специальному оформлению какого-либо социального и политического сознания в теоретическую, наукообразную форму системы знаний, представлений и программ действия рождает идеологию как высший, третий уровень развития обыденной психологии. Обычно такое оформление недоступно, в силу разных причин, представителям самой группы.

Артикуляция, разработка и оформление идеологии происходит, как правило, (хотя бывают и исключения, например, национальные идеологии), за пределами той конкретной социальной общности, которой она будет принадлежать. Делают это представители иных слоев и, прежде всего, интеллигенции, обладающей интеллектуальными возможностями и навыками соответствующей деятельности. В своих концепциях они теоретически приходят к тем же выводам, к которым та или иная общественная группа приходит спонтанно, эмпирически, путем проб и ошибок.

Профессиональные идеологи отбирают из обыденной психологии группы наиболее повторяющиеся, типичные элементы. И на этой основе формулируют ее идеологию. Затем они возвращают, вбрасывают, превносят ее обратно в сознание и психологию той же группы посредством средств массовой информации, агитации, пропаганды, различных средств и методов партийно-политической работы.

И уже после этого, все сильнее овладевая сознанием и психологией данной социальной группы, идеология начинает реализовывать на практике свои вполне определенные социально-политические функции: вырабатывать

соответствующие интересам и ценностям определенных социальных общностей и слоев типы политического сознания, мышления, поведения, программы социального и политического действия. И занимаются этим чаще всего политические партии. Именно идеология лежит в основе их создания, а ее распространение – одна из важнейших задач партий.

Идеологии могут отражать адекватно фактическую историю и психологию группы, а могут принимать ирреальные формы, порождая различного рода идеологические иллюзии. Последние могут быть искренними заблуждениями, такими как утопические идеологии, но чаще всего они выполняют определенную социально-политическую роль и абсолютно сознательно вводят в заблуждение общество, те или иные социальные группы и слои.

Реальность жизни такова, что идеология указывает, предписывает политике систему ценностей и идеалов, к которой та должна стремиться. При этом любой дефект или изъян политики, любая ее слабость или промах, малейшие недостатки политических решений, тем более их отсутствие, используются для немедленного и неизбежного замещения идеологией.

Идеология имеет все для того, чтобы вытеснить политику, подчинить ее себе и даже заменить ее. Особенно это возможно в переходные эпохи и трудные для людей времена. Идеологизация политики всегда стимулируется такими внешними факторами, как внешняя угроза, война, и такими внутренними обстоятельствами как экономический, социальный, политический кризисы. Именно в таких условиях идеология может разрушать политику, делая ее нерациональной, неэффективной, нефункциональной.

Объясняется это тем, что идеология непосредственно функционально связана с политической системой общества, политическим режимом государства, деятельностью политических партий, движений, организаций и некоторыми другими политическими институтами. Кроме того, идеология является одной из основных организационных, регулятивных и контрольных систем, направляющих жизнь общества и человека. Психологическая же составляющая идеологии позволяет говорить об этой системе, как о наиболее универсальной, а также экспансивной, навязчивой, агрессивной.

Если идеологии удастся подменить собой политику, то тогда мы становимся свидетелями таких явлений как вождизм, авторитарные и тоталитарные режимы, партийно-идеологические диктатуры, которые не могут не использовать насилие, подавление, репрессии. И именно тогда наступает момент, когда заидеологизованность, идеологическое давление, дефицит политики, становятся невыносимыми и толкают общество к принятию политических решений в противовес идеологическим.

Часто говорят о том, что идеология это костыли человечества во время мировоззренческих кризисов, которые необходимо отбросить по мере выздоровления. Такую прагматическую взгляду на идеологию соответствует точка зрения, предлагающая отказаться от идеологических решений в пользу технических и технологических (отсюда и термин "техническое правительство"). Основой для таких изменений должна стать тотальная перестройка жизни людей на принципах западной либеральной демократии, т.е. происходит процедура подмены понятий, когда "плохие идеологии" заменяются на "хорошие". "Деидеологизации" политики быть не может в принципе, т.к. политика, общественные и государственные институты никакого другого языка, кроме "идеологии" не имеют. Поэтому речь надо вести не о замене идеологий, а об их сбалансированности и компромиссе, сужении и расширении



границ их влияния, удержании их в определенных, безопасных для общества, рамках. Представителям различных идеологических течений хорошо бы всегда помнить слова Вольтера: "Я не разделяю ваших убеждений, но я отдаю жизнь за то, чтобы вы могли их высказать".

УДК 37.017 (321)

## **ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В БЕЛОРУССКОМ ОБЩЕСТВЕ**

**Л.В. Акимова, Г.М. Лагутенкова, Т.Е. Рыжко**  
*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

Последние пятнадцать лет Беларусь переживает общий системный кризис, разрешение которого предполагает построение в стране демократической системы, что невозможно без адекватной ей политической культуры. Желание создать демократию часто ограничивается учреждением формального набора демократических политических институтов, написанием конституции, формированием политических партий, стимулированием активности масс. Но для развития стабильного и эффективного демократического правления требуется нечто гораздо большее. Это – трансформация и развитие политической культуры. Если она не способна поддерживать демократию, то у последней очень мало шансов на успех. Политические институты и системы функционируют должным образом только тогда, когда они встроены в соответствующий им культурный контекст, а действующие в их рамках субъекты обладают адекватными культурными характеристиками. Это подтверждает и общественная жизнь современной Беларуси. Трудности становления демократии в нашей стране во всех сферах и на всех уровнях, во многом обусловлены именно отсутствием политической культуры демократического типа, т.к. и наши политики, и рядовые граждане, и общественные институты нередко действуют, чаще всего неосознанно, сообразно предшествующей политической культуре.

Сегодня уже не существует целостной советской политической культуры. Однако ее распад и замещение новой, процесс сложный, противоречивый, длительный. Главными факторами, определяющими протекание этого перехода являются: динамика смены поколений; характер политической социализации молодежи; направления и темпы развития новых экономических и политических отношений в стране; целенаправленное формирование политической культуры, соответствующей демократической политической системе.

Определений понятия политической культуры много, и достаточно часто оно не очень конкретно. Но почти всегда она рассматривается как основа политической деятельности или, по крайней мере, как фактор, определяющий ее характер, особенности и уровень развития. Ценность понятия политической культуры в том, что оно позволяет выявить глубинные причины специфики политического поведения различных общностей и индивидов при сходных условиях их существования.

Важнейшей характеристикой политической культуры конкретного общества служит степень ее однородности. Неоднородность допускает существование ряда субкультур и даже контркультур в рамках и наряду с господствующей политической культурой. Однородность препятствует этому и служит основой для тоталитаризма.

Демократия – это смешанная политическая система с целым рядом внутренних противоречий. Следовательно,

и адекватная ей политическая культура может быть только не однородной, смешанной, т.к. должна включать граждан, придерживающихся разных культурных ориентаций, в политический процесс и обеспечить социальную стабильность. Она является не просто смесью, а скорее балансом разных культур, выступающих своеобразной системой сдержек и противовесов в сфере политической культуры. Эклектика политической культуры вполне соответствует демократии, которая служит достижению компромисса между крайностями, заставляет политиков руководствоваться умеренностью при принятии решений, важных для всего общества.

В этой связи необходимо сказать и о равновесии или балансе между прагматическими и эмоциональными политическими ориентациями. Когда лояльность в отношении системы определяют только прагматические соображения, политическая активность может ограничиться сцинизмом. Чрезмерные эмоции, как правило, провоцируют разрушительные массовые движения. Поэтому в интересах стабильности участие в политике не должно быть ни чисто прагматическим, ни чисто эмоциональным.

Еще одним важнейшим балансом, на котором держится политическая культура демократии, является баланс между политическим согласием и разногласиями. Без согласия невозможно мирное разрешение политических споров и успешное функционирование демократических институтов. Но последние не эффективны и тогда, когда в обществе нет политических разногласий, т.к. демократия предполагает возможность выбора между альтернативами. К тому же отсутствие разногласий, а значит, и оппозиции существенно затрудняет контроль над властью. Необходимо только внимательно следить за тем, чтобы разногласия не зашли за опасную черту.

В результате в демократическом обществе складывается довольно сложная и вместе с тем постоянно развивающаяся система сбалансированных политико-культурных ориентаций. Именно такой стихийный процесс формирования системы демократического равновесия неоднородного общества переживает сегодня Беларусь. Возникает не просто смесь, баланс разных типов политических культур и культурных традиций, а воплощается классический принцип единства многообразия, обеспечивающий устойчивость политической системы, в которой действуют разнонаправленные политические силы, сталкиваются разные позиции, установки и т.п.

Политическая культура любого общества, тем более обладающего устойчивыми традициями, развивается на основе преемственности. Это характерно и для нашей страны. При всех видимых отличиях советской политической культуры от современной белорусской политической культуры, последняя наследует первой. И какими бы радикальными не были преобразования в культурном отношении, национальные культурные привычки, нравы, обыкновения, характер продолжают свое существование более или менее устойчиво. С течением времени происходит адаптация элементов культуры прошлого нации, его ассимиляция в новую культуру, которая принимает форму сочетания, слага старого и нового.

Крушение советского строя, сопровождавшееся демонстративно нигилистическим отношением новых белорусских лидеров к национальному прошлому, в том числе политико-культурному, казалось должно было бы способствовать быстрой трансформации сознания бывших советских людей, освобождению его от старых стереотипов. И поначалу, когда белорусское, а по своей сути, все еще советское, общество оказалось во власти либерально-демократической риторики, могло показаться, что скоро будет с прошлым покончено и обновленная Беларусь быст-

ро освоит и усвоит западные базовые ценности и идеалы, впитает либерально-демократическую гражданскую культуру. Однако этого не произошло. И мы видим, как сегодня, сквозь новый, только формирующийся, тонкий политико-культурный слой проступают модернизированные черты советской политической культуры.

Характерным в этом отношении является этатистская ориентация белорусских граждан. Государство воспринимается у нас как основа всего, а не как политическую институт с ограниченными функциями и задачами. Способствовало этому и ослабление государства в начале 90-х годов.

Довольно широко в белорусском обществе представлены также коллективистские и уравнилельные настроения и ориентации. Необходимо отметить и надежды простого человека на главу государства, от которого ждут не только ценных указаний, но и помощи, считая его последней инстанцией в поисках справедливости.

Очевидно, что все это не помогает становлению демократии и гражданского общества. А иногда такие установки вызывают прямые ассоциации с социализмом, авторитаризмом, тоталитаризмом. Но так как они не поддаются вытеснению, то следует попытаться встроить их в формирующуюся политическую культуру. Для этого их необходимо дополнить и уравновесить альтернативными установками демократической традиции.

Так, в демократическом обществе власть государства ограничивают, сдерживают и контролируют люди, действующие в структурах гражданского общества, защищающего частные, индивидуальные и групповые интересы. Поэтому у белорусов надо сформировать установку, направленную не на разрушение государства как политического института, а на ограничение его экспансионистских поползновений, на избавление людей от безосновательных надежд, что, безусловно, будет содействовать развитию их способности к саморегулированию и самоорганизации.

Коллективизм должен быть дополнен установкой уважения к индивиду, его частной жизни, признания его права на автономию, т.е. существования таких сфер жизни человека, куда не позволено вторгаться ни другим людям, ни государству, ни коллективу, за исключением оговоренных в законе случаев.

Уважение и даже любовь к главе государства не препятствуют демократии при условии, что этого руководителя не ставят выше закона, не наделяют властью, выходящей за пределы его полномочий. Белорусское общество с сильными вождистскими традициями нуждается в развитии у граждан уважения к закону как обязательной для всех норме и отношения к президенту, как представителю народа, получающего полномочия из его рук и возвращающего их по воле избирателей.

Несмотря на то, что не существует рецептов по развитию политической культуры, способствующей поддержанию демократии, общество способно более или менее эффективно и целенаправленно содействовать становлению такой культуры. Здесь можно выделить два наиболее широких направления.

Первое: формирование общественной, политической, экономической и культурной среды, которая благоприятствует вызреванию демократических принципов. Применительно к современной Беларуси речь должна идти прежде всего о рынке, как универсальном механизме общественного регулирования, выходящего за пределы экономики; развитии конкуренции во всех сферах жизнедеятельности; формировании гражданского общества, свободно от назойливой опеки государства.

Во-вторых, политическая социализация подрастающих поколений, обучение всех граждан. И тут очень многое зависит от системы обучения всех уровней: от школы до послевузовского образования. Но привить людям демократические ценности и установки с помощью только целенаправленного обучения невозможно. Демократическая политическая культура передается в ходе сложного процесса, который включает в себя обучение во многих социальных институтах. Таких как семья, школы, группа сверстников, вуз рабочее место, послевузовская подготовка, повышение квалификации, политическая система, как таковая. Помимо того, что люди усваивают политические ориентации путем направленного обучения, они также обучаются соприкасаясь с политическим и другим опытом, не рассчитанным на это.

Следует отметить и необходимость продолжения освоения европейской политико-культурной традиции. Сегодня заимствование и усвоение западных образцов идет бессистемно и хаотично. Время и национальная традиция откорректируют этот процесс, отбирая то, что нам подходит.

Необходимым фоном и одновременно условием эффективности этой работы, является дальнейший подъем уровня и качества жизни, т.к. именно это дает возможность гражданину прагматически оценить политику государства, является материальным выражением правильности избранного курса.

УДК 378

## КОНЦЕПЦИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ДОКТРИНЫ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ПРОГРАММНОГО ДОКУМЕНТА СТРАНЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕГО ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЯЕМОЙ СМЕНЫ СТАНДАРТА КАЧЕСТВА В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.Э. Краснов

*Центр проблем развития образования Белорусского государственного университета  
Минск, Беларусь*

*Предлагается к разработке Национальная Доктрина Развития Образования с идейным ядром: а) обеспечения проектных разработок новой образовательной ПЛАДИГМЫ-ПРАКТИКИ; б) реконфигурации сферы образования на три подсистемы: стратегического экспериментирования, инновационного развития, стабилизации достигнутого качества образованности молодежи; в) формирования надведомственной Службы стратегического развития образования. В отличие от российской и украинской образовательных Доктрин прописываются механизмы управляемой смены стандарта качества в сфере образования.*

В докладе будет предложен стратегический сценарий наращивания (и "ухода в отрыв") социально-экономического развития Республики Беларусь посредством системной реорганизации сферы образования – с целью ускорения темпов ее качественного обновления и построения в конечном счете постиндустриального общества, основанного на знаниях.

Странам, не имеющим своих запасов природных ресурсов, чтобы остаться или стать лидером социально-экономического развития в условиях информационного об-

щества необходимо значительные средства вкладывать в свои сферы образования (системы дошкольного, среднего, высшего и университетского образования, повышения квалификации и переподготовки взрослых). Поддержание "человеческого капитала" на уровне требований новейших технологий и способов организации производства ставит задачу перед такими странами выстраивать не имеющие до сих пор аналогов *механизмы непрерывного совершенствования и развития своих образовательных сфер*. В том случае, если данные механизмы будут спроектированы так, что они смогут работать на обеспечение *долгосрочных* целей развития стран и их конкурентоспособность, они (механизмы) становятся реально действующим фактором стратегической безопасности рассматриваемых государств в XXI веке.

В докладе раскрывается один из возможных подходов к выстраиванию стратегически-ориентированного механизма развития/трансформирования сферы образования Беларуси, который может заинтересовать политиков, управленцев и ученых, работающих над перспективами развития системы образования Беларуси. Данный подход излагается в форме необходимости разработки метапрограммы "**Национальная Доктрина развития образования Республики Беларусь**", в рамках которой должны быть, по мнению автора, разрешены следующие методологические проблемы:

а) содержания проблемно-проектно-программного мировоззрения современного профессионала;

б) способа отчленения друг от друга процессов ситуативного и стратегического управления в рамках большой системы – сферы образования – через создание специальной надведомственной Службы стратегического развития образования;

в) непротиворечивого объединения в рамках сферы образования деятельностей по закреплению, сохранению достижений страны в области образования и по трансформации педагогической практики с позиций альтернативных образцов образования будущего. Последнее предполагает принципиальную диверсификацию до сих пор единой сферы образования РБ на три подсистемы: **стратегического экспериментирования; инновационного развития; стабилизации достигнутого качества образованности молодежи**. В докладе обосновывается необходимость переподчинения образовательных учреждений, которые войдут в первые две подсистемы, от Министерства образования к надведомственной Службе стратегического развития образования.

Дополнительным аргументом в пользу предлагаемых организационно-деятельностных инноваций служит, по мнению автора, требование на достаточно радикальное обновление современного образования, что предполагает осуществление в течение ближайших 20-25 лет перевода его на рельсы иной психолого-педагогической парадигмы (по версии автора – **жизненного и социально-культурно-исторического самоопределения личности и профессионала**). В докладе мы коснемся вопроса превентивной защиты гуманитарной сферы страны средствами образования, кратко охарактеризуем ценности и принципы деятельности национальной Службы стратегического развития сферы образования.

Вне предлагаемой схемы соорганизации процессов **функционалирования, развития и трансформации** автору не представляется возможным построение в Беларуси конкурентоспособной сферы образования, а следовательно и выход страны в ближайшие годы на новые, опережающие рубежи социально-экономического развития.

Исходя из вышесказанного *проблемы стандартизации в системе образования* предлагается рассматривать в

контексте целей технологически-гарантированного обеспечения стратегического развития данной сферы без потери наработанного за последние десятилетия психолого-педагогического опыта в рамках существующего стандарта качества образования. С нашей точки зрения, решение данной методологической проблемы предполагает разработку *концептуальной модели* Национальной Доктрины развития образования, определяющей принципиальное устройство механизмов управляемой смены стандарта качества в сфере образования Беларуси, что может включать решение следующих задач:

1. Исследовать возможность применения методологии *менеджмента качества* (TQM) и *процессного подхода*, заложенного в семейство **международных стандартов ИСО 9000** (в 2000 году опубликована третья современная редакция стандартов ИСО серии 9000), для организации стратегически-ориентированного развития сферы образования на республиканском уровне (а не на уровне отдельного образовательного учреждения).

2. Разработать организационно-деятельностную и институциональную *модель механизмов управляемой смены стандарта качества в сфере образования*.

3. На базе обобщения полученных в исследовании данных разработать концептуальную модель Национальной Доктрины развития образования как программного документа страны, определяющего механизмы как поэтапного целевого переопределения, так и организации стратегического развития сферы образования Беларуси.

Предлагаемый комплекс научно-исследовательских, опытно-конструкторских и проектно-экспериментальных разработок может основываться на результатах предшествующего научного исследования, выполненного при непосредственном участии автора ("**Механизмы стратегического развития сферы образования Республики Беларусь как фактор национальной безопасности и конкурентоспособности общества постиндустриальной эпохи**") [в рамках государственной программы фундаментальных исследований "Непрерывное образование" 2001-2005 гг.).

Основные результаты проведенного исследования:

1. На основании вывода о: а) происходящем в мире процессе смены образовательной парадигмы; б) ускорении темпов обновления содержания и методов обучения; в) увеличении роли гуманитарных угроз для национальной безопасности страны, – произведена проектная разработка принципиальной реорганизации ныне существующей сферы образования и формирования следующих ее больших подсистем: **стратегического экспериментирования, инновационного развития, стабилизации достигнутого качества образованности молодежи**. Определены миссии и функционалы данных подсистем в контексте задачи выстраивания в Беларуси устойчивых и непрерывно действующих механизмов стратегически ориентированного развития всей сферы образования;

2. Определено, что наилучшим способом реализации такого рода механизмов стратегического развития образования (которые будут также и условием, технологически-гарантирующим долгосрочное и конкурентоспособное развитие иных государство-образующих сфер страны) будет создание **надведомственной Службы стратегического развития сферы образования** с широкими полномочиями, замкнутым контуром обратной связи и управления от государства и общества, переподчинением ей экспериментальных и инновационных образовательных площадок страны; Были определены основные типы и состав деятельностей, которые может реализовывать Служба: аналитические (рефлексивно-аналитические); проективные (рефлексивно-проективные); научно-исследовательские; методологические; мета-управленческие;

3. Разработаны макеты Положений: а) о Центре стратегического управления развитием образования как головного подразделения Службы стратегического развития сферы образования; б) о Государственно-общественном Совете по стратегическому развитию и качеству образования.

4. Предложена к разработке концепция и структура **Национальной Доктрины Развития Образования** (в отличие от Национальной Доктрины Образования, принятой в России) с идейным ядром: а) обеспечения проектных разработок новой образовательной парадигмы-практики; б) реконфигурации сферы образования на три подсистемы; в) формирования надведомственной Службы стратегического развития образования.

5. Показано, что стратегическое развитие образования предполагает возможность/необходимость его трансформации на уровне ПАРАДИГМЫ-ПРАКТИКИ через каждые 20-25 лет (с "переброской" опережающего опыта обучения и воспитания из подсистемы экспериментирования через подсистему инновационного развития в массовое образование, закрепляющее этот опыт стандартом качества).

Итак, учитывая резкое повышение темпов общественных перемен, т.е. *ускорение исторического времени* и повышение роли интеллектуального потенциала (*XXI век призван стать веком человеческих качеств*, см. в докладе министра образования РФ – Филиппов В.М. Россия-образование-XXI: взгляд в будущее // Университетская книга. – 1999. – №12. – с. 4-11.), нельзя не согласиться, что "для решения этих и других критических задач развития ... надо не просто привести в действие весь потенциал отечественной общеобразовательной и профессиональной школы – в *первые десятилетия XXI века предстоит осуществить кардинальные нововведения в содержании, структуре и организации системы образования*" (там же). Однако мы не можем сейчас заранее знать приоритеты в развитии образования, например, через 10 лет. Поэтому то и представляется, что если сами механизмы стратегического развития сферы образования (пока отсутствующие!) становятся фактором национальной безопасности и конкурентоспособности обществ постиндустриальной эпохи, то необходимо разработать и принять **Национальную Доктрину развития образования Беларуси**. В стране необходимо создать систему управленческих механизмов, обеспечивающих и гарантирующих постоянное (и адекватное национальным проектам и международным мегатенденциям) переопределение целевых ориентиров образовательной политики и направлений экспериментальной работы.

В результате реализации предлагаемых нововведений можно получить значительную экономию человеко-часов, оптимизацию инновационных ресурсов и усилий в сфере образования, оптимальное перераспределение человеческого капитала, формирование в сфере образования остова "человеческого капитала" страны – стратегически ориентированной аналитической элиты.

УДК 378.01

## ПРИНЦИПЫ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н.Д. Корчалова

*Белорусский государственный университет  
Минск, Беларусь*

*Проектно-ориентированное образование как инновационная технология обучения требует пересмотра основных параметров образовательной практики. Мы предлагаем следующие принципы в организации проектно-ориентированного образования: феноменальность, процессуальность, ситуационность, мобильность, трансформируемость, ограничение исходных целеполаганий, неочевидность и локальность обоснований содержания образования. Также мы указываем возможные преобразования в педагогической позиции, соответствующие идее проектного образования.*

Одной из инновационных технологий, разрабатываемых в образовании в последние годы, является проектное или проектно-ориентированное образование [1]. Его разработка обусловлена динамичными социокультурными преобразованиями, происходящими в нашей стране и других странах, требующими освоения новых сфер деятельности, создания программ и проектов (технологических, культурных, образовательных и др.), не имеющих аналогов в существующей общественной практике. В данном тексте мы обозначим несколько принципов, согласно которым может строиться данная технология. Метод, который может быть положен в основу проектно-ориентированного образования, мы называем методом сценарирования и противопоставляем его методу моделирования. В самом кратком виде они могут быть определены так.

Под *моделированием* понимается создание и обоснование модели – определенного набора элементов, занимающих по отношению друг к другу жесткое положение, взаимнообусловленных и взаимобусловливающих, созданных в совокупности целостности завершенного типа.

*Сценарирование* представляет собой продуцирование, обозначение базовых метафор, изначально нейтральных друг к другу, но помещаемых в единое поле, исходя из которого, начинается движение (например, движение мышления). Причем это движение не находится в однозначных причинно-следственных отношениях с первоначальным метафорным полем; движение может быть выведено из него скорее косвенным путем и с большой долей условности. В тоже время, не оставаясь безразличным к первоначальному полю, это движение начинает оказывать в свою очередь обратное не прямое действие на исходную "коллекцию" метафор, вводя в нее новые элементы, изымая более непродуктивные, перефункционализируя метафоры, находящиеся в актуальном поле работы. Сценарирование при этом относится к идее целостности незавершенного открытого типа.

Проектно-ориентированное образование должно обобщаться в первую очередь не онтологически (как обусловливаемое структурами реальности) и методически (как набор конкретных программируемых действий педагога), а *феноменально, ситуационно и процессуально*, причем феноменальность, ситуационность и процессуальность должны быть представлены в организационном ключе. Это обусловлено ситуацией онтологического плюрализма, присутствием альтернативных ценностей и целей, которые порождают невозможность обосновать и оправдать очевидностью любое утверждающее и формирующее действие, требующие его переустройства в рамках локальной осмысленности. То есть в данном случае мы имеем дело с таким пониманием образования, в котором нет места опосредованности реальностью.

В традиционных постановках образования понимается как условие для достижения тех или иных, заранее определенных целей. В случае же проектного образования оно само понимается как эффект усилий участников образовательных ситуаций, который не может быть запла-

нирован или спроектирован. В каком-то смысле образование как феномен, как возможность, как появляющееся в процессе или "после" является случайностью (в понимании ее М.Фуко [2]).

Обсуждение образования *процессуально* также должно осуществляться согласно идее отказа от целерезультативной детерминации и ориентации на предварительный образец, то есть речь должна идти не столько о динамике трансформации с четким выделением отдельных этапов, сколько об указании качества запускаемых процессов и производящей работы.

В рамках обсуждаемого здесь понимания образования немаловажным является *вопрос о педагогическом*, и в первую очередь задача *смены значений педагогического*.

В проблемном залеге этот вопрос может обсуждаться как вопрос об особенностях и основаниях педагогического отношения и самоопределения в ситуации, когда альтернативные концепции правильного и необходимого превращают образование в арену борьбы за доминирование, разрушают однозначное оправдание и направленность педагогического действия, генерируя конфликт. Согласно описанию К.Джерджена, "...если кто-либо вовлекается в многочисленные отношения в различных контекстах, либо если кто-то сталкивается с множественными дискурсами (видениями, ценностями, рациональностями), тогда кокон онтологической и моральной безопасности разрывается" [3, с.139], и разнокачественные педагогические реальности более не имеют очевидных преимуществ друг перед другом. Педагогическая практика начинает отказывать себе в культивации структур реальности, теряет пафос трансляции и приведения к образцу. Более того, педагогическое действие в любой осмысленной перспективе выглядит как случайное, странное, бесполезное и противоестественное предприятие.

В позитивном залеге теперь можно говорить, что педагогическое как таковое не участвует в отношениях, не использует предметы и непосредственно не воздействует на индивидов с целью их трансформации, то есть не участвует в процессах производства реальности. Педагог более не выступает как знаток "иного" (по отношению к повседневному) мира, как агент реальности, как "специалист по будущему". Скорее он выглядит как специалист (эксперт) по настоящему, знаток "этого" (здесь и сейчас осуществляемого между ним и его соучастниками) мира. Такого рода присутствие педагога в образовании обусловлено тем, что так называемые потребители образования чаще всего являются продуктом повседневных, обыденных способов существования, функционирующих по привычному образцу, и в этом смысле демонстрируют типичный набор способов построения субъективности и организации отношений. Отказывая себе в праве предопределять направленность и формы последующих трансформаций, педагог, тем не менее, может на начальных этапах выступать как агент провокации повседневных процедур организации субъекта и запуска процессов формных преобразований.

Это одна из ипостасей присутствия педагога (педагогического) в обсуждаемом здесь образовании. Вторая же заключается в том, что само педагогическое становится предметом процессов трансформации и релятивизации, одной из фигур, утрачивающих онтологический статус и само собой разумеющееся основание присутствия в образовании. Возможно, именно провокация фигуры педагога (педагогического), а вследствие этого и фигуры обучающегося, может послужить пусковым моментом в инициации процессов неопределенности и нестабильности. Однако этот вопрос на данной стадии нашего исследования является дискуссионным и должен получить дальней-

шую разработку. На наш взгляд, проблемным также является вопрос об участии педагогического не на первоначальных стадиях проектно-ориентированного образования, а в более сложных и развернутых его вариантах. На данный момент нам видится два способа решения этого вопроса: либо в отказе от педагогического как такового, либо в некоем третьем полагании значения педагогического.

Далее необходимо упомянуть принципы *мобильности, принципиальной трансформируемости, ограничения предварительных целеполаганий, не очевидности и локальных обоснований* того или иного содержания, той или иной формы образовательного взаимодействия, которые необходимо учитывать как при организации обсуждаемого здесь проектно-ориентированного образования, так и в мышлении о нем. Такого рода требования затрудняют или делают почти невозможным обсуждение его методического обеспечения.

*Мобильность и трансформируемость* как принципы образования легализуют открытость, проницаемость границ образовательных ситуаций для новых смыслов, а также для коммуникативного и образовательного опыта его участников. Если организация и содержание образовательных ситуаций более не позволяют продуцировать новые смыслы, то от них необходимо отказаться и начать поиск потенциально генеративного содержания.

Продуктивность образования определяется "качеством" просектов, соответствующих определенным социокультурным обстоятельствам, и именно последние выступают как локальное условие обоснования проекта и экспертизы его эффективности.

Данные принципы определяются пониманием проекта, который выступает в качестве базовой метафоры обсуждаемой нами технологии образования. Проект выступает как диалог и конвенционализация, соорганизация смыслов, привносимых всеми участниками образовательных ситуаций [4].

В проектно-ориентированном образовании мы не предопределяем характер, направленность и содержание образовательных проектов как моментов продуцирования и соорганизации смыслов, а также трансформаций, происходящих в разных пространствах образовательного процесса (пространстве идентичности, среды, отношений), соответствующих опять-таки более сложным и развернутым ситуациям, в связи с чем выдвинутые требования становятся одной из базовых установок для участия в таком образовании в каком бы то ни было качестве. Каждый момент взаимодействия выступает теперь предметом конструирования и согласования.

Еще одна линия, до сих пор присутствующая в данных размышлениях скорее как контекстная, требует своего экспликации – это линия *конструктивности* (в широком смысле), или в более узком и точном *сконструированности* как содержания мышления, так и способов его организации. То есть уже в самом мышлении о проектно-ориентированном образовании мы избегаем онтологических компотаций.

Перечень базовых условий, которые необходимо учитывать при организации проектно-ориентированного образования, не является полным и окончательным; скорее он представляет собой результат наших проектирующих усилий на настоящий момент и в дальнейшем будет терпеть изменения и уточнения.

1. Университет как центр культуропорождающего образования. Изменение форм коммуникации в учебном процессе / под ред. М. А. Гусаковского. Минск, 2004.
2. Фуко, М. Воля к истине: по ту сторону знания, власти и сексуальности / М. Фуко. М., 1996.



3. Джерджен, К. Дж. Социальный конструкционизм: знание и практика: Сб. статей / К. Дж. Джерджен. Минск, 2003.
4. Полонников, А.А. Кризисная педагогика: попытка определения / А. А. Полонников // Вузская наука, промышленность, международное сотрудничество: материалы 3-й Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25-27 октября 2000 г.: В 2ч. Ч. 2. Минск, 2000. С. 76-81.

УДК 347. 779

## ОБУЧЕНИЕ ВЗРОСЛЫХ КОММЕРЦИОНАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИЙ

**А.А. Бевзелюк**

*Белорусский государственный экономический университет*

*Минск, Беларусь*

*Рассматриваются вопросы обучения взрослых коммерциализации инноваций. Развитие в Беларуси наукоемкой экономики в значительной мере сдерживается низким уровнем бизнес-проектирования инноваций. Систематизированы основные понятия коммерциализации инноваций. Показаны возможности современных информационных технологий.*

Отличия в темпах развития отдельных стран и предприятий во многом обусловлены разными подходами к планированию инноваций и инвестиций. Инновационные процессы осуществляются с использованием различных методов ценообразования в сфере трансферта технологий, различных видов договоров и форм оплаты соответствующих сделок, различных схем инвестиций. Постому обучение инновационному планированию конкретных разработок представляет один из важнейших факторов перехода к экономике знаний.

Выбор путей коммерческой реализации новинки зависит от личных устремлений ее владельца и конкретных обстоятельств. Можно развивать дело собственными силами или сразу набрать обороты, объединившись с большим капиталом или мощной фирмой. Важно правильно определить эффект, получаемый от использования интеллектуальной собственности, стратегию бизнеса и защиты интересов разработчика.

Экономический анализ проекта может заключаться в оценке его идеи (оценка проекта в чистом виде) и в оценке с учетом особенностей осуществления проекта на конкретном предприятии, в частности учитывать особенности схемы финансирования, налоговые льготы и т.п. В зависимости от базы сравнения рассчитывается абсолютный эффект, эффект замены техники и сравнительный эффект проекта.

*Абсолютный эффект* показывает общую выгоду проекта. Данный показатель определяется в случае, когда, во-первых, не производится замена действующей техники аналогичного назначения, и, во-вторых, выделяется результат проекта, например прирост выручки или экономия энергоресурсов.

*Эффект замены* действующей техники аналогичного назначения показывает пользу проекта при условии, что базовый (заменяемый) вариант конкурентоспособен и будет продолжен в случае отказа от проекта.

*Сравнение проектов* позволяет выбрать более эффективный вариант. Определяется преимущество проекта с большими капиталовложениями в сравнении с проектом с меньшими капиталовложениями.

Анализ проектов должен быть простым и надежным. В частности лаконичное представление материалов обеспечивает совмещенный расчет прибыли и денежного потока. При оценке эффективности проекта денежный поток необходимо определять в постоянных (сопоставимых) ценах, а при оценке кредитного риска – в текущих (действующих). Следует использовать точные методы учета инфляции и курса инвалюты. Упрощения типа "замена рублей на доллары" или "корректировка процентов за кредит для учета инфляции" в ряде случаев приводят к ошибкам экономического анализа.

Современные IT технологии могут обеспечить эффективное использование интеллектуального потенциала, рациональную подготовку и расчет экономических показателей проектов, простоту, оперативность и низкую стоимость работ. Так, с использованием учебно-практического сайта ([www.belinvest.biz](http://www.belinvest.biz)) недавно проводилась акция "Мобильное бизнес-проектирование". Идея этого направления информатизации – синтез мобильной связи, оригинальных интернет-инструментов для работы с проектами и знаний консультантов, включенных в базу данных. В результате обеспечивается переход на новый уровень организации информационного пространства для инновационной и инвестиционной деятельности, отбора и экспертизы проектов.

Особенности МБП заключаются в подготовке лаконичных информативных документов в бумажной и безбумажной форме, использовании шаблонов документов, а также в выполнении новых видов работ и услуг. Например, пользуясь мобильным телефоном можно заказать: оперативную разработку или экспертизу проектов, их отсылку по заданному адресу, размещение в общедоступной базе данных. Возможен также автоматизированный поиск инновационных и инвестиционных предложений по большому числу критериев, составление сводки организационно-технических мероприятий, оценка эффективности новой техники.

Программный комплекс "Бизнес-план", включающий указанный сайт, предназначен для подготовки инвестиционных проектов и организационно-технических мероприятий, экономического обоснования замены техники и выбора лучшего варианта, оценки стоимости бизнеса и технологий доходным методом и т.д. Обеспечивается простота и методическая безошибочность анализа эффективности проектов и использования техники. Определяются прибыль, рентабельность производства, движение средств на расчетном счете, оборотный капитал, эффективность капиталовложений при финансировании за счет собственных средств и кредита, кредитный риск исходя из ожидаемого дохода и другие показатели.

Составляющие бизнес-планирования, основные понятия и альтернативы действий, связанных с коммерциализацией инноваций представлены ниже.

### АЛЬТЕРНАТИВЫ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ

Определение назначения и эффективности инновации (технологии). Подготовка проекта (плана) использования технологии. В зависимости от степени готовности и привязки технологии к объекту различают *бизнес-идеи, проекты в чистом виде и конкретизированные проекты*. Бизнес-идеи могут представляться без экономических показателей.

Возможна другая классификация инновационных предложений. На специальном сайте ([www.belinvest.biz](http://www.belinvest.biz)) выделены *бизнес-идеи, проекты и техника энергосбережения*.

**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ**

Цена технологии зависит от ее готовности к практическому использованию, эффективности, риска, условий передачи технологии и других факторов.

**1.2. Типовые методы определения цены технологий**

1. Скупка инноваций по стандартной цене.
2. Обмен правами между продавцом и покупателем.
3. Одинаковая оценка вкладов продавца и покупателя.
4. Исходя из цены аналогов.
5. На основе расчетов выгоды продавца и покупателя.
6. На основе ставок роялти.

**1.2.1. Нетиповая оценка стоимости технологий ЛИЦЕНЗИИ**

**1.3. Виды лицензионных договоров**

*По объему передаваемых прав*

1. Полные
2. Исключительные
3. Неисключительные

*По способу заключения*

1. Добровольные
2. Принудительные
3. Открытые

Чистые, перекрестные, внутрифирменные и другие виды лицензий.

**ДОХОДЫ**

**Лицензионные платежи**

1. Единовременные (паушальные)
2. Текущие (роялти)
3. КОМБИНИРОВАННЫЕ

**Продажа фирмы**

Для использования инновации создается новая фирма. В случае успеха фирма ПРОДАЕТСЯ ПО ВЫСОКОЙ ЦЕНЕ.

На рис. 1 показаны схемы передачи действующему предприятию чистой лицензии и лицензии с доработанной технологией. Чистая лицензия ценится меньше, так как передается только право на использование изобретения.

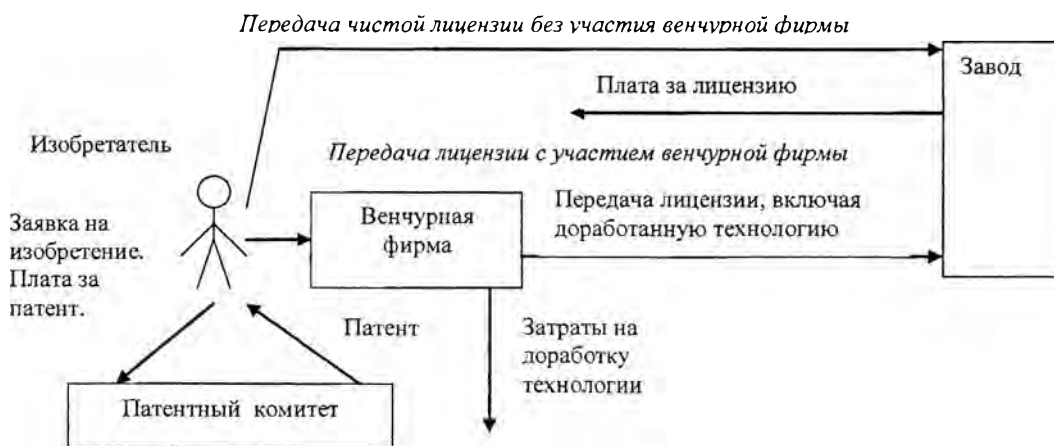


Рис. 1. Схема использования изобретения путем передачи лицензии действующему предприятию.

Цена технологии, доведенной венчурной фирмой до стадии готовности к использованию, значительно выше. Венчурная фирма принимает на себя множество инновационных рисков. Кроме проверки изобретения в лаборатории, выполняются опытно-конструкторские работы, сертификация и т.д. На цену лицензии влияют также объем передаваемых прав, схема оплаты и другие условия сделки.

На рис. 2 показана реализация инновации путем создания венчурным фондом новой фирмы. В случае успеха фирма продается по высокой цене. Доход получают венчурные инвесторы. Организаторы венчурного фонда получают вознаграждение.

1. Бевзелок А. А. Проектное финансирование. Минск, БГЭУ. 2004.



Рис.2. Схема использования изобретения венчурным фондом путем создания новой фирмы. В случае успеха фирма продается по высокой цене.

## ИНТЕГРАЦИОННЫЙ МЕТОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

О.В. Авдейчик, В.И. Кравченко, В.А. Струк

Гродненский государственный университет

Е.В. Овчинников

Гродненский государственный аграрный университет

Гродно, Беларусь

*Рассмотрена методология интеграционной профессиональной подготовки кадров высшей квалификации для народного хозяйства страны.*

В постиндустриальном обществе интеллект участников производственного процесса, основанный на качественном образовании, является одним из основных факторов инновационного развития субъектов хозяйствования различного уровня. Произошедшая смена парадигмы "образование на всю жизнь" на парадигму "образование через всю жизнь" обусловила необходимость структуризации системы профессиональной подготовки инженерно-технических работников и специалистов для промышленных предприятий.

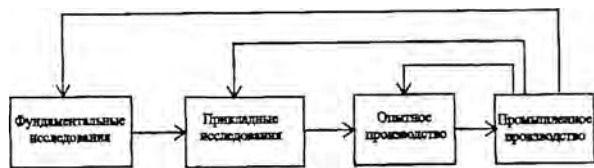


Рис.1 Линейная структура интеллектуального обеспечения инновационной деятельности

В традиционной линейной модели инновационного процесса "фундаментальные исследования – прикладные исследования – опытное производство – промышленное производство" (рис. 1), функционировавшей в хозяйственном комплексе союзного государства, система профессиональной подготовки включила базовый уровень (ВУЗ), целевую переподготовку в специализированных учреждениях (отраслевые научно-исследовательские учрежде-

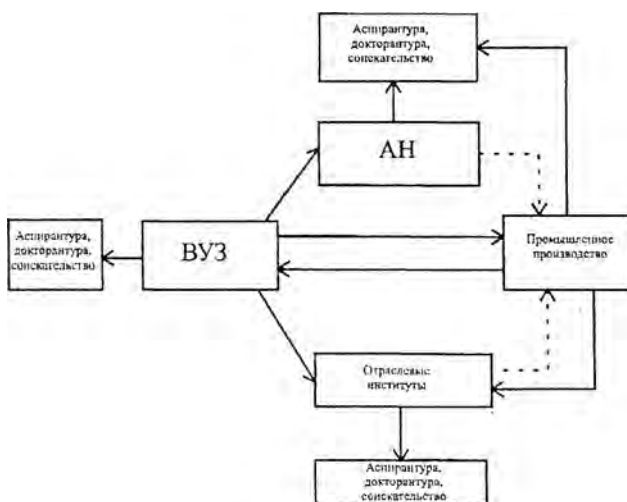


Рис. 2 Функциональная линейная структура профессиональной подготовки кадров.

ния) и подготовку специалистов высшей квалификации (аспирантура, докторантура, соискательство (рис.2)).

Эффективными методами профессиональной подготовки являлись интегрирование учебных подразделений ВУЗов в структуру промышленных предприятий, участие ведущих научных работников и главных специалистов промышленных предприятий в процессе преподавания дисциплин специальности, специализации и руководства обучением в аспирантуре по проблемам инновационного развития промышленных предприятий. Эффективное направление целевой подготовки кадров высшей квалификации для промышленности представляла система соискательства, обеспечиваемая формированием прямых и опосредованных функциональных связей между фундаментальными исследованиями и промышленным производством в рамках научно-технических проектов.

В сложившейся социально-политической и экономической системе постсоюзного пространства линейная модель инновационного процесса оказалась малоэффективной вследствие ориентированности ее на централизованное (главным образом, государственное) финансирование и наличие адекватной системы функционирования и централизованного управления хозяйственным комплексом. Это обусловило необходимость разработки новых методологических подходов и обеспечению профессиональной подготовки кадров, адекватной государственной инновационной политики, реализуемой в рамках стратегии устойчивого развития социально ориентированного государства.

Опыт разработки таких подходов свидетельствует об особой перспективности кластерных моделей различной структуры, предполагающих формирование формальных и неформальных объединений различных участников производственного процесса (или "жизненного цикла продукции") с целью оптимизации механизма интеллектуального обеспечения инновационной деятельности на различных этапах разработки, освоения, производства, эксплуатации и регенерации инноваций.

Важным аспектом формирования кластерных инновационных структур является возможность осуществления профессиональной подготовки кадров в перманентном режиме с учетом функциональных особенностей действующих производств.

Вариантом кластерной инновационной структуры с выраженным образовательным компонентом является создание специализированных подразделений, интегрированных в систему "Академия наук – ВУЗ", "ВУЗ – про-



Рис. 3 Интеграционная модель первого уровня интеллектуального обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий

мышленное предприятие", "Промышленное предприятие – Академия наук" (рис.3).

Интеграционные подразделения типа научно-учебных (НУК), учебно-производственных (УПК) и научно-производственных (НПК) комплексов могут представлять собой специализированные учебные кафедры, совместные научно-исследовательские лаборатории, экспериментальные конструкторские бюро и т.п. в составе которых сотрудничают научные работники, преподаватели и ведущие специалисты научно-исследовательских учреждений, ВУЗов и промышленных предприятий (рис.4).



Рис.4 Интеграционная модель второго уровня интеллектуального обеспечения инновационной деятельности промышленных предприятий.

Формирование кластерной многоцелевой структуры с интегральными подразделениями обеспечивает реализацию принципа непрерывности профессионального образования при оптимальном сочетании фундаментальных и прикладных компонентов, адекватных функционирующему рынку и инноваций. Оптимизация структуры инновационного кластера позволяет сформировать интеграционную модель второго уровня, в которой основные участники инновационного процесса "Академия наук – ВУЗы – Промышленное производство" являются компонентами единой системы с глубоким взаимным проникновением (диффузией) интеллектуального ресурса посредством формирования целевых интеграционных структур.

В данной модели образовательный компонент, формирующий интеллектуальный ресурс различных этапов инновационного цикла, органично входит в структуру системы, и способен к перманентному развитию и совершенствованию в соответствии со стратегией устойчивого развития научно-учебно-производственного комплекса (НУПК). Образование такого комплекса обеспечивает синергический эффект вследствие оптимального использования ресурсного, кадрового, организационного, социального и др. обеспечения в рамках единой стратегии, включающей компоненты краткосрочного и перспективного развития. Важным преимуществом интеграционной модели является высокий уровень его устойчивости, обусловленный возможностью управляемого перетекания (диффузии) всех (или отдельных) видов ресурсов в сектор с наиболее эффективным развитием, повышенный уровень социальной защищенности всех участников расширенного производственного цикла и оптимальные условия для формирования корпоративной культуры с повышенным содержанием гуманистических компонентов инновационной восприимчивости. Одной из предпосылок формирования интеграционных научно-учебно-производственных структур является разработка адекватной нормативно-правовой базы на субъектном, региональном и государственном уровнях.

Подобная методология интеграционной профессиональной подготовки реализована на базе учебно-методического центра ОАО "Белкард", в состав которого входит научно-исследовательская лаборатория, учебное подразделение и методический кабинет по переподготовке инженерно-технических работников.

УДК 378

## УЧАСТИЕ СИСТЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМЫ ДЕФИЦИТА КВАЛИФИЦИРОВАННОГО УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА

М.А. Плавская

ИПКыПКГУВПО Белорусско-Российского университета  
Могилев, Беларусь

*Проблема дефицита управленческого персонала была актуальна для Республики Беларусь с момента возникновения бизнеса и по сегодняшний день. Одним из вариантов решения данной проблемы может выступать продленное (внутрифирменное) обучение, направленное на развитие инновационных тенденций в индивидуализации образования, в региональных институтах повышения квалификации и переподготовки кадров.*

Спрос на высококвалифицированные кадры является постоянным и возрастающим. По оценкам специалистов в современной Беларуси не хватает как управленческих кадров высшего, так и среднего звена. Причем такая ситуация характерна не только для частных, но и государственных организаций.

Основными причинами этого являются:

- недостаток программ обучения;
- большой отток квалифицированных руководителей высшего звена в соседние страны;
- недостаточность прямой мотивации в эффективной работе руководителя;
- многочисленность составов правонарушений по которым руководитель белорусского предприятия может быть привлечен к ответственности;
- последствия демографического кризиса 80-х годов.

По данным специалистов, при анализе степени удовлетворительности руководителей состоянием ресурсов организации, самую низкую оценку получили отечественные знания. Стоимость подготовки специалиста в данный момент достаточно высокая, при этом велик риск того, что обеспеченный знаниями управленец уйдет в самый ответственный момент. Меняется запрос на обучение. Вместо открытых коротких семинаров обзорного свойства растет спрос на корпоративное продленное обучение, настроенное на специфику организации и конкретного бизнеса.

Следует отметить, что многие высококвалифицированные специалисты планируют свою деятельность вне республики. Обладая высокими амбициями, умением работать в жестких административных условиях и имея не столь завышенные претензии по заработной плате наши специалисты уезжают в соседние страны.

Следующая причина обусловлена характером контрактов, заключаемых с руководителями государственных предприятий. Они, как правило, не предусматривают систему прямого участия менеджеров в прибыли организа-

ции. При этом актуальным остается вопрос привлечения руководителя к ответственности в случае убыточной работы предприятия. Однако ответственность регулируется не только нормативными правовыми актами. При заключении с руководителем контракта в нем могут быть предусмотрены дополнительные меры экономической ответственности (за несвоевременную выплату заработной платы работникам, за наличие сверхнормативной кредиторской задолженности, не поступление выручки от реализации продукции (товаров, работ, услуг). В этих случаях санкции могут быть применены без решения суда. Установившаяся в РБ система взысканий превращает руководителя из генератора идей в консерватора и зачастую заставляет его выбирать не самые эффективные с экономической точки зрения проекты. При этом повышенный риск быть подвергнутым наказанию на предприятиях РБ ничем не компенсируется. Как правило, заработная плата гендиректора и менеджера среднего звена отличаются всего примерно в 2 раза.

В стране сложилась следующая ситуация – многие организации нуждаются в квалифицированном персонале, так как поиск необходимых кадров – это долгий и трудоемкий процесс, при этом на рынке труда не востребовано большое количество специалистов, уровень подготовки которых не соответствует сегодняшним запросам работодателей. В результате, для того чтобы восполнить дефицит высококвалифицированных управленческих кадров, желающим найти лучшее рабочее место необходимо активно поработать над собственной квалификацией.

Таким образом, необходимо разрабатывать специальные программы для создания и удержания высококвалифицированных специалистов. Пример государственной политики в этом направлении – это создание Парка высоких технологий. Однако, такого рода проекты скорее перспективный путь решения проблемы.

Более доступный, менее затратный и эффективный вариант – пролонгированное обучение, настроенное на специфику определенного предприятия в рамках региональных Институтов повышения квалификации и переподготовки кадров (ИПК). Структуры такого профиля оснащены необходимой юридической, экономической информацией. На высоком уровне техническое оснащение (новейшие программные продукты с обновляющейся обучающей базой). Специалисты данных учреждений являются квалифицированными консультантами в определенных отраслях знаний.

ИПК Белорусско-Российского университета проводит переподготовку специалистов уже имеющих высшее образование, либо получающих его. Обучение осуществляется по юридическому, экономическому, техническому, лингвистическому направлениям и носит срочный характер (от 1 года до 2 лет). Слушатель, прошедший обучение в рамках данной системы будет вооружен современными знаниями и будет более востребован на рынке труда.

Однако, при подготовке руководителей высшего звена необходимо проводить пролонгированное (долгосрочное) обучение, рассчитанное на определенный контингент со своими специфическими особенностями. При этом следует налаживать специализированное внутрифирменное обучение, посредством проводимых научных исследований на предприятиях, либо путем оказываемых консалтинговых услуг. Это позволит глубже проникнуть в проблемы организации, грамотно организовать обучение, провести специальные тренинги с персоналом предприятия с целью выработки конкретных решений по его проблемам. Решение задачи подготовки управленческого персонала возможно лишь с учетом внедрения прогрессивных методов обучения, побуждающих слушателей к поиску знаний.

- Новый стандарт должен предусматривать:
- применение в учебном процессе методов активного обучения: деловых игр, групповых обсуждений;
  - использование примеров из опыта отечественных и зарубежных компаний;
  - экспериментирование с новыми идеями;
  - развитие навыков решения проблем;
  - развитие личных качеств участников, таких как мотивация, уверенность в себе, инициатива, активность, творческий подход к решению проблем.

Таким образом, в настоящее время наиболее оптимальным вариантом в решении проблемы дефицита квалифицированного управленческого персонала могут выступать региональные Институты повышения квалификации и переподготовки кадров, при условии внедрения нового стандарта обучения, который включал бы в себя новую методическую базу и методологические подходы, а также новую роль преподавателей.

1. Бортник И. В стране голод... кадровый // Национальная экономическая газета. – 2005. – № 92 (910). – С. 6.
2. Гусаковский А. Факторы успеха в управлении предприятием: взгляд топ-менеджера. Над чем бьется белорусская управленческая мысль? // Национальная экономическая газета. – 2005. – № 89 (907). – С. 8.
3. Гринкевич О. За все в ответе // Директор. – 2005. – №7. – С. 15-19.
4. Цыбулько А. Сначала правила, потом санкции // Директор. – 2005. – № 8. – С. 24-25.
5. Дичковский Д. А. Современные направления и технологии повышения квалификации специалистов / Д.А. Дичковский, В.Я. Стариков // Материалы международной научно-методической конференции "Современные направления и технологии послевузовского обучения специалистов". – 2005. – С. 71-73.

УДК 331

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ

Э.Г. Вайнилович, М.К. Фалевич

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Раскрываются актуальные проблемы образования на современном этапе развития. Учитывается роль института образования, в частности, системы подготовки и переподготовки кадров в изменяющихся условиях современности. Рассматриваются факторы, оказывающие влияние на адаптацию и успешное развитие взрослых. Анализируется система подготовки и переквалификации кадров в Республике Беларусь и необходимость обеспечения соответствующей поддержки со стороны государства.*

В конце XX начале XXI века особую актуальность приобретают и активно обсуждаются перспективы образования взрослых, обращается самое серьезное внимание на проблемы адаптации человека к быстро меняющимся социально-культурным процессам современности, поэтому значимым и эффективным средством адаптации считается образование.

Образование становится и средством получения знаний, и фактором изменения отношений человека к изменяющимся условиям современности. Сам по себе уровень



образования не является гарантом трудоустройства и реализации жизненных планов. Однако институт образования, включающий систему повышения квалификации и переподготовку кадров, является одним из основных каналов профессионально-социальной мобильности человека.

Ряд ученых констатируют тот факт, что к концу XX в. увеличился разрыв между знаниями, имеющимися у человека, и знаниями, которые он может реально использовать. Знания взрослых морально устаревают, их необходимо развивать в соответствии с развитием тех областей знаний, с которыми они сталкиваются в своей работе.

Можно выделить факторы, которые оказывают влияние на адаптацию и успешное развитие:

**Знания**, являющиеся основой развития способностей, и содействующие формированию интеллектуального потенциала человека. В контексте развития различают два вида знаний: специфические и профессиональные. Специфические знания используются ежедневно. Они применяются для решения текущих задач, которые не могут быть определены ни одними должностными обязанностями. Эти знания человек получает вместе с опытом работы. Общие профессиональные знания приобретаются в процессе получения образования и дальнейшей подготовки кадров.

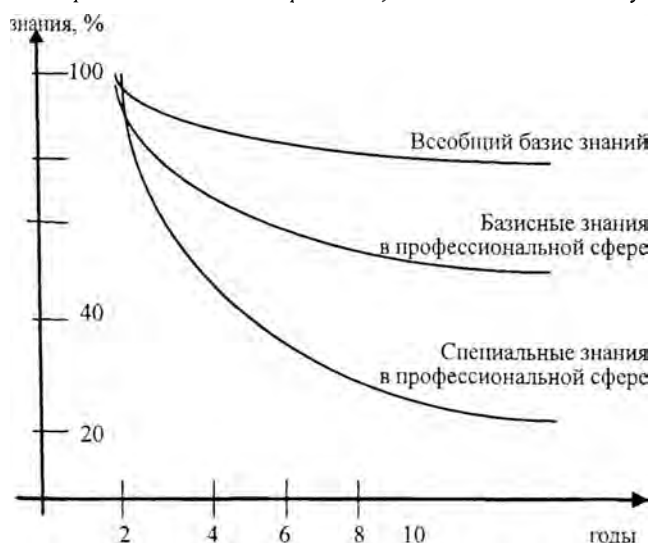
Однако знания взрослых морально устаревают, их необходимо развивать в соответствии с развитием тех областей знаний, с которыми они сталкиваются в своей работе.

**Возможности** означают условия использования полученных знаний, они определяют индивидуальных коэффициент полезного действия, их реализацию. Развитие связано с приведением знаний людей в соответствие с их возможностями. В рамках своих возможностей и на основе собственной деятельности приобретает опыт.

**Поведение** человека как фактор его развития играет все более заметную роль. Без учета особенностей поведения, взаимоотношений, межличностных и неформальных коммуникаций, а только лишь на основе повышения знаний и возможностей нельзя обеспечить развитие человека.

Схема: «Полураспада знаний».

*т.е. время, в течении которого они уменьшаются наполовину*



Небольшое число людей (интеллектуальная элита) добывают и формируют новые знания, совершают открытия. Разрыв между содержанием базового образования и тем, что человечество уже знает, увеличивается.

Специфика современного цивилизационного развития характеризуется перемещением акцентов с темпов эконо-

мического роста на развитие человеческого потенциала. При этом естественно, что в перспективе человеческие ресурсы становятся главными. Исследование опыта развитых стран, позволяет констатировать тот факт, что содержание образования, его уровни, степень охвата им населения — это вопросы государственной политики и общества в целом.

Система повышения квалификации и переподготовки кадров является составной частью системы образования Республики Беларусь. На современном этапе, основной задачей системы повышения квалификации и переподготовки кадров, является оперативное реагирование на происходящие изменения во всех сферах жизнедеятельности общества, новые внешние и внутренние условия его существования, динамику развития рынка труда.

К основным направлениям деятельности системы повышения и переподготовки кадров можно отнести: формирование мобильной системы непрерывного профессионального образования, опережающая подготовка кадров; обеспечение гарантии качества образовательных услуг.

В развитии системы повышения квалификации и переподготовки кадров весьма важным является научное, научно-методическое, информационное, техническое, кадровое, финансовое обеспечение. Специфика обучения взрослого населения обуславливает особенности подбора профессорско-преподавательского состава. Успешное развитие системы повышения квалификации и переподготовки кадров в значительной степени определяется и уровнем ее информационного и научно-методического обеспечения, что требует разработки комплекса эффективных средств проектирования и управления процессом обучения, внедрения дистанционного обучения, использования телекоммуникационного пространства Беларуси.

Успешное развитие системы повышения квалификации и переподготовки кадров в значительной степени зависит от законодательного обеспечения. Со стороны государства необходимо обеспечить соответствующую поддержку системы повышения квалификации и переподготовки кадров, т.к. действующее в Республике Беларусь в этой области законодательство требует значительного совершенствования.

Однако, важно отметить, что становлению образования, обеспечивающего возможность участия каждого человека в решении социальных, экономических, экологических проблем, отводится первостепенная роль. Поэтому, образование небезосновательно, относится к приоритетным направлениям стратегии устойчивого развития Республики Беларусь.

1. Основные направления социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2010г. // Белорусский экономический журнал. — 2000. — №2.
2. Численность, состав и профессиональное обучение кадров РБ в 2005г. — Мн., 2006.

УДК 378

**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА В СОВРЕМЕННОМ ИННОВАЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ (НА ОПЫТЕ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ)**

**О.П. Мариненко**

*Белорусско-Российский университет  
Могилев, Беларусь*

*Дается теоретическое обоснование необходимости педагогической поддержки иностранных студентов в ву-*

зах и институтах повышения квалификации Республики Беларусь. Предлагаются основные направления в обеспечении системы педагогической поддержки и помощи иностранным студентам.

Выход отечественного общества и образования на путь демократии поставил перед национальным образованием вопрос о смене идеологии коллективизма на личностно-ориентированное образование, что предполагает внимание и науки, и практики не только к социализации, но и к индивидуализации личности. "Индивидуализация в образовании, – отмечал основоположник педагогики свободы О.С.Газман – это система средств, способствующая осознанию растущим человеком своего отличия от других, необходимого для самостоятельного успешного продвижения в дифференцированном образовании, выборе собственного смысла жизни и жизненного пути" [1]. Процесс, обеспечивающий возможность индивидуализации растущего человека – педагогическая помощь и поддержка в развитии.

Под образованием обычно понимают два процесса: педагогическая деятельность, направленная на обучение и воспитание учащихся в связи с задачами их социализации, освоение стандартных требований в соответствии с учебными планами и программами; и деятельность самого учащегося по образованию себя в соответствии с предъявляемыми требованиями и собственными индивидуальными ценностями и планами. О.С.Газман выделяет в этой сфере третью составляющую – педагогическую помощь и поддержку в развитии и самосовершенствовании личности. "Педагогическая поддержка, – на его взгляд, – система средств, которые обеспечивают помощь учащимся в самостоятельном индивидуальном выборе – нравственном, гражданском, профессиональном, экзистенциальном самоопределении, а также помощь в преодолении препятствий самореализации в учебной, коммуникативной, трудовой и творческой деятельности" [2].

Выделение проблемы педагогической поддержки учащихся в особую сферу целенаправленной педагогической деятельности было осуществлено О.С.Газманом и сотрудниками лаборатории проектирования воспитательных систем института педагогических инноваций Российской академии образования в 1995 году, но данные исследователи рассматривали педагогическую поддержку применительно к детям школьного возраста.

В последнее десятилетие стали появляться работы, в которых обосновывается необходимость применения педагогической поддержки и к людям более старшего возраста. Многие современные педагоги и психологи (И.А.Славина, Ю.В.Стафеева, Э.И.Бакшеева, Г.А.Давыдов и др.), занимающиеся проблемами высшей школы, предлагают в своих работах авторские модели психологической и / или педагогической поддержки студентов.

Необходимость внедрения идеи педагогической поддержки еще в большей степени касается иностранных студентов. В 80-ые годы XX века СССР занимал второе место в мире по численности студентов из-за рубежа. Здесь получало образование 11% всех иностранцев, обучающихся не на родине, а в 1990 году их численность уменьшилась в 2-3 раза [3].

После распада СССР сложившаяся система обучения иностранных студентов разрушилась, существенно уменьшилось количество студентов из стран так называемого дальнего зарубежья. Деструктуризация традиционной системы высшего образования вызвала целый поток негативных проявлений, оказавших влияние и на подготовку студентов из-за рубежа, которые выбирают для обучения страны, более стабильные экономически и социально.

В то же время следует отметить, что расширение рынка образовательных услуг имеет большое значение для государства. Открытость образования является серьезной статьей дохода для государства – реципиента. Один год жизни и учебы в Великобритании, например, обходится иностранному студенту в сумму от 50 до 65 тысяч долларов США [4].

Помимо экономического эффекта, обучение иностранных студентов является еще и свидетельством авторитета страны за рубежом и своеобразным способом интеграции в мировое интеллектуальное сообщество. Многие из выпускников со временем занимают значимые, а иногда и ключевые позиции в управлении своими странами, в решении вопросов экономического, политического и другого сотрудничества, что может иметь стратегическое значение для Беларуси. Необходимость расширения приема иностранных студентов и обеспечения высокого уровня их обучения неоднократно подчеркивалась главой Республики Беларусь на встречах и собраниях различного уровня.

Привлечение и помощь студентам из-за рубежа становится еще более актуальной в последнее время, когда появилось нетипичное для нашей страны явление – негативизм местных жителей по отношению к иностранцам, получившие название этно- и ксе-нофобий. В то же время отечественные студенты, обучающиеся совместно с иностранными гражданами, активнее включаются в интеркультурные социальные процессы, овладевают особенностями межнационального общения, приобретают черты национальной толерантности, способствуя тем самым профилактике такого рода фобий.

Кроме вопроса поддержки иностранных студентов, в последнее время приобретает актуальность необходимость помощи и поддержки иностранных стажеров и студентов системы повышения квалификации, т.к. все больше специалистов из-за рубежа остаются после окончания вуза для получения второй специальности, что связано с возможностью получения престижной профессии за сравнительно короткий срок.

Поступление в высшее учебное заведение влечет определенные изменения в жизни любого человека, т.к. включает не только изменение социального статуса, но и многочисленные учебные и общественные обязанности; периодические стрессоподобные ситуации в виде зачетов и экзаменов; необходимость заботиться о своем быте, если студент учится не дома и т.д. Процесс адаптации становится еще более трудным, если студент обучается за границей. Он включает множество аспектов, наиболее важными из которых являются: языковой барьер, приспособление к новой социокультурной среде, образовательной системе, культуре чужой страны, новым климатическим условиям, времени, пище, интернациональному характеру групп и другие.

Одной из наиболее острых проблем для зарубежных студентов является языковой барьер, невозможность понимать людей и общаться с окружающими. Эта проблема приобретает еще большую актуальность в последнее время в связи с увеличившимся количеством мигрантов из стран СНГ, многие из которых с трудом изъясняются на русском языке. Напи исследования доказывают, что острота проблемы билингвизма может быть смягчена при выполнении следующих предложений:

1. облегчить изучение нового языка можно с помощью дистанционного вводного курса, при котором студенты могли бы овладеть азами новой фонетики, лексики и грамматики посредством сети Интернет;
2. можно взять на вооружение опыт ведущих вузов Европы и Америки, где преподавание ведется на языке международного общения – английском;

3. при возможности приглашать для преподавания на подготовительном отделении для иностранных граждан преподавателей, владеющих родным языком студентов.

Для решения жизненно важных задач иностранных студентов, связанных с поиском и определением основных направлений собственного развития, выбором и самостоятельным конструированием индивидуальной и профессиональной среды развития в вузе должны быть созданы условия, обеспечивающие психолого-педагогическую поддержку развитию, саморазвитию и самореализации личности студента. Основными направлениями в обеспечении системы педагогической поддержки и помощи иностранным студентам могут быть следующие:

1. анализ исполнения законодательства в области защиты иностранных студентов;

2. создание моделей взаимодействия университета с административными органами, общественными, молодежными и другими организациями, занимающимися вопросами пребывания, обучения, быта и досуга иностранных граждан;

3. организация социально-педагогической поддержки вышеуказанной группы студентов в системе работы вуза.

Одним из эффективных механизмов решения назревших проблем, связанных с трудностями в работе со студентами-иностранцами, может быть создание инновационной системы службы помощи, которая представляет собой многоуровневую и многофункциональную лично-ориентированную систему по оказанию педагогической, социально-психологической, правовой, медицинской и другой помощи иностранным студентам в решении ценностно-значимых для них и общества проблем.

1. Газман О.С. Педагогика свободы: путь в гуманистическую цивилизацию века / Газман О.С. // Классный руководитель. – 2000. – №3. – С. 6-34, С. 26.
3. Газман О.С. Потери и обретения в воспитании 10 лет перестройки // Воспитание и педагогическая поддержка детей в образовании / Под ред. чл. корр. РАО О.С. Газмана / Материалы всероссийской конференции. – М.: "Инноватор", 1996. – 328с., С.15.
4. Цыганов А. Р. Проблемы привлечения в вузы иностранных студентов / А. Р.Цыганов, С. А. Носкова // Высшая школа. – 2004. – №4. – С. 21-26, С. 25.
5. Бердыкльчева Н. М. Экономика образовательных услуг / Н. М. Бердыкльчева, А.А.Григорьева // Энергия. – 2005. – № 10. – С. 66-71, С. 70.

УДК 378

## МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА КАК ФОРМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

С.М. Кобачевская

Гимназия №7

Минск, Беларусь

*Рождение новой школы – длительный, трудный и сложный путь. Процесс обновления требует реконструкции и совершенствования не только содержания обучения, но и работа методической службы. Поэтому необходимо создать все условия для роста профессионального мастерства педагога. А для этого нужна действенная и эффективная структура методической службы в образовательном учреждении.*

Методическая работа представляет собой процесс совершенствования профессионального мастерства и раз-

вития личности педагогов путем самообразования и участия в коллективных формах обучения. Это – часть системы непрерывного образования учителей и воспитателей.

Методическая работа – как форма образовательной деятельности представляющий собой совокупность мероприятий, проводимых администрацией школы, учителями и воспитателями в целях овладения инновационными приемами и методами профессиональной деятельности.

Традиционная методическая работа предполагала повышение качества профессионального уровня учителей посредством наращивания количества знаний о новых методиках и технологиях при репродуктивном использовании их в своей деятельности. Новые требования к методической работе предполагают подготовку учителя как субъекта профессиональной деятельности путем его личной самореализации, самоактуализации и самоорганизации. В связи с этим, повышение качества профессионального уровня и педагогического мастерства учителей рассматривается не только как процесс накопления знаний. Это, прежде всего, процесс углубленного проникновения в сущность новых технологий. На наш взгляд, современная методическая работа требует нового качества формируемых в ее процессе профессионально-личностных характеристик и ключевых компетенций современного учителя. Профессионально-личностные характеристики современного учителя: умение реализовывать концептуальные основы и принципы образования в профессиональной деятельности, способность заменять или пересматривать ценности, влияющие на отбор содержания и т.д. Благодаря профессиональной самоорганизации возникают новые личностные качества человека, представляющие самостоятельные способы его оценочного отношения к профессиональной деятельности. [1] Правильное определение целей и задач работы методической службы поможет выбрать оптимальные содержание и формы организации работы с педагогическим коллективом.

Целью современной методической работы являются:

- содействие комплексному развитию и повышению качества образовательного процесса;
- программирование новых изменений образовательной практики и проектирование путей их становления, работа с проектируемым "будущим";
- повышение уровня общедидактической и методической готовности педагога к организации и ведению учебно-воспитательной работы;
- становление и совершенствование профессиональной компетенции педагога – психолога, педагога – технолога, педагога – исследователя.

Выбор форм проведения занятий зависит от количественного состава подразделений, от квалификации входящих в них педагогов, от их заинтересованности, уважительного отношения друг к другу, от взаимопонимания и т.д.

Наиболее эффективными являются следующие формы заседаний: диспуты, дискуссии, "круглый стол", дебаты, "деловые игры", творческие мастерские и др. Например, методика "Мозаика" применяется на семинарских занятиях, включает просмотр видеозаписей фрагментов уроков по заданной тематике с применением различных технологий и форм работы с последующим анализом и выработкой рекомендаций по их применению. Эта методика позволяет сократить затраты времени на достижение конечного результата, стимулирует познавательную деятельность учителей, позволяет включить в работу большее количество участников.

Применяя методику "Продленная конференция" на методических заседаниях при подготовке к проведению открытого урока учитель обсуждает с членами МО всю

технологии проведения урока. После проведения открытого урока продолжается обсуждение эффективности полученных результатов. Эта методика в основном применяется при работе с молодыми специалистами и учителями второй категории, поскольку они получают помощь при подготовке к уроку, его проведению и последующему анализу.

**Мастер-класс**, являясь одной из эффективных форм профессионального обучения учителей, представляет собой объединение педагогов вокруг учителя-мастера. В мастер-классы объединяются учителя, желающие получить полную информацию о позитивном опыте учителя-мастера и освоить предлагаемые им программы, методики и технологии.

Целью мастер – класса является создание условий для полноценного проявления и развития педагогического мастерства для профессионального общения по самым актуальным проблемам.

В задачи мастер-класса входят: обобщение опыта работы учителя-мастера по определенной проблеме; передача учителем-мастером, путем прямого и комментированного показа последовательный действий, методов, приемов и форм педагогической деятельности. Важно для мастер-класса совместная обработка методических подходов учителя-мастера и приемов решения им поставленной в программе проблемы. Рефлексия собственного профессионального опыта участниками мастер-класса, а так же оказание помощи участникам в определении задач саморазвития и формирования индивидуальной программы самообразования и самосовершенствования.

В гимназии №7 города Минска распространена такая форма работы с учителями. Совместно с администрацией и Межпредметный инновационный центр гимназии под руководством Зык А.Н, разработана программа проведения мастер-классов учителями-предметниками и учителями начальных классов. На мастер-классе "Использование информационных технологий на уроке музыки в начальной школе", который проходил для учителей музыки города Минска в апреле 2006 года на базе гимназии №7, автор статьи познакомил с методикой использования мультимедийных презентаций на уроке, демонстрируя авторские находки. Была продемонстрированы новинки электронных изданий, которые можно использовать на уроке. Учителям был презентован сайт автора статьи "В мире музыки", которым пользуются не только ученики, но и преподаватели. Учителя познакомились с возможностями Интернета для подготовки к уроку и самообразованию учителя.

Участниками мастер класса "Использование информационных технологий в учебно-воспитательном процессе в начальной школе как средство формирования профессиональных компетенций учителя" стали не только учителя музыки, но и учителя начальных классов гимназии.

Мастер-класс проводился и организовывался совместными силами автора статьи и учителя начальных классов, руководителя кафедры начального обучения Бутусовой О.А. Целью мастер-класса было создание условий для полноценного проявления и развития педагогического мастерства участников мастер-класса на основе профессионального общения по обмену опытом. Учителям были представлены авторские мультимедийные презентации, возможности Интернет-пространства для самообразования педагогов. Интересным, на наш взгляд, были обмен мнениями по вопросу о месте и роли информационных технологий в своей профессиональной деятельности, используя интерактивную игру "Закончи фразу: Я мало использую, или не использую в своей работе ИТ, потому что..."

Учителя обсуждали преимущества и недостатки современных компьютерных технологий в образовании.

Мастер-класс "Использование игровых технологий на уроках музыки" пройдет совместно с учителями начальных классов, воспитателями групп продленного дня и учителями музыки. Мастер-класс "Интегрированный урок: дидактические основы, методика поведения" запланирован совместно с учителями английского языка, так как пройдет на основе интегрированного урока по теме "Знакомство с культурой США. Дж. Гершвин и его творчество. "Rhapsody in Blue".

Таким образом, на наш взгляд, мастер – класс является одной из продуктивной современной формой методической работы, объединяющей все направления учебно-воспитательного процесса, активизируя и мотивируя работу и рост удовлетворенности педагогов собственной деятельностью, жизнь образовательного учреждения, повседневная творческая деятельность всех членов педагогического коллектива совместно с родителями и общественностью, несомненно, будут способствовать утверждению профессионально-личностного, творческого потенциала учителя нового тысячелетия.

1. С.В. Кульневич, В.И. Гончарова, Т.П. Лакоценина. "Управление современной школой", Выпуск №2, Ростов -н/Д: Издательство "Учитель", 2003. – 14 с.

УДК 378

## НАРОДНАЯ ПЕДАГОГІКА – ЯК ФАКТАР ВИХАВАННЯ АСОБЫ НАСТАЎНІКА

С.І. Бурла

СІШ № 44

Віцебск, Беларусь

*Актуальнасць тэмы выцякае з гуманістычнай парадзігмы сучаснай педагогікі, нацэленай на фарміраванне асобы, магчымай выжыць у складаных сацыяльна-эканамічных умовах і знайсці сваю нішу ў рыначных адносінах, не згубіць чалавечай годнасці. Для гэтага неабходна вырашыць праблему пераадолення супярэчнасцей паміж прагрэсіўнай грамадскай свядомасцю сістэмай нацыянальных і агульначалавечых каштоўнасцей і рэальнымі нормамі мікрасерады, дзе працякае фарміраванне першапачатковага жыццёвага вопыту. Неабходна не толькі далучаць асобу да сістэмы гуманістычных каштоўнасцей, але і выпрацаваць маральна-эстэтычныя ідэалы, навучыць правільнаму выбару ў складаных жыццёвых сітуацыях, падняць маральна-псіхалагічную культуру як самога настаўніка, так і яго вихаванцаў.*

*Усе вышэй сказанае гаворыць аб тым, што праблема маральнага вихавання асобы, у тым ліку і настаўніка, сродкамі і метадамі народнай педагогікі з'яўляецца адной з найбольш значных для сучаснай педагогікі, але недастаткова распрацаваных у даследчаскім плане. Зыходзячы з гэтага, тэма майго дысертацыйнага даследавання: "Народная педагогіка – як аснова цэласнага працэса фарміравання асобы", над якой працую ўжо некалькі гадоў.*

Глубокія пераўтварэнні грамадскага жыцця, якія адбываюцца ў сучасны час, патрабуюць пошуку і абгрунтавання новых падыходаў да арганізацыі вихаваўчага працэса ў агульнаадукацыйнай школе. Выхаванне з'яўляецца стрыжневым элементам фарміравання маральнай культу-

ры асобы. Таму асабліваю актуальнасць у працэсе рэфарміравання сістэмы адукацыі, якая склалася, набывае пошук эфектыўных сродкаў, форм і метадаў выхаваўчай работы, накіраванай на фарміраванне маральных якасцей асобы. Страта былых ідэалаў, сфарміраваных вякамі, ігнаванне станоўчых норм маралі, разбуральная дзейнасць заходняй субкультуры – усе гэта прывяло да зніжэння маральнага аблічча грамадства.

Гаворачы сёння аб адраджэнні духоўнага патэнцыялу нацыі – мы гаворым, у першую чаргу, аб выхаванні высокамаральнай асобы, якая мае ўстойлівы маральны стрыжань, а гэта, перш за ўсё, датычыць настаўніка.

Настаўнік вучыць дзяцей усяму, што ўмее і ведае сам, арганізуючы школьнае жыццё сваіх выхаванцаў, закладваючы інтэлектуальна-маральны патэнцыял будучага нашай краіны. "Прафесійна кампетэнтным з'яўляецца такая праца настаўніка, у якой на дастаткова высокім узроўні ажыццяўляецца педагагічная дзейнасць, педагагічныя зносіны, рэалізуецца асоба настаўніка, у якой дасягаюцца добрыя вынікі ў навучанні і выхаванні школьнікаў" [4, 7]. Тое, як педагог будзе вырашаць свае задачы, якія рашэнні прымаць, наколькі гэтыя рашэнні будуць правільнымі, а педагагічная дзейнасць эфектыўна, залежыць перш за ўсё ад таго, як фармулюе педагог мэты сваёй дзейнасці, што лічыць прыарытэтным у жыцці, які ён сам як асоба і як суб'ект педагагічнай дзейнасці.

Між тым, у народзе ёсць цэласнае ўяўленне аб маральным ідэале, які выпрацаваўся на працягу стагоддзяў; клапатліва захаваны і назапашаны дзесяткамі пакаленняў духоўныя набыткі, маральныя нормы, прынцыпы, традыцыі, псіхалагічныя асаблівасці нацыі – усе гэта знаходзіць адлюстраванне ў народнай педагогіцы.

Народная педагогіка накіравана на развіццё станоўчых асаблівасцей асобы, а яе шматлікія сродкі і метады носяць самабытны, адпавядаючы народнаму ідэалу, характар.

Але, у той жа час, астаецца незапатрабаваным багацейшы выхаваўчы патэнцыял народнай педагогікі, якая на працягу многіх вякоў паспяхова рашала задачу маральнага выхавання асобы, пры дапамозе апрабаваных сродкаў і метадаў.

Сучасныя тэарэтыкі і практыкі педагогікі знаходзяцца ў пошуку эфектыўных сродкаў і метадаў маральнага выхавання асобы, а, між тым, у народнай педагогіцы сфарміравана цэласная сістэма маральнага выхавання, якая становіцца садзейнічала фарміраванню ні аднаго пакалення беларусаў.

На працягу ўсёй гісторыі чалавек быў і застаецца аб'ектам і суб'ектам выхавання. Сучасная тэорыя педагогікі, узбагачаная народным вопытам выхавання, дае магчымасць значна павысіць педагагічную культуру настаўніка і ўпэўніцца ў тым, што народная педагогіка іграе актыўную ролю ў развіцці маральных якасцей асобы настаўніка як складанай часткі агульначалавечай культуры.

"Важным сродкам далучэння настаўнікаў да духоўных каштоўнасцей беларускай нацыі з'яўляецца вусная народная творчасць, фальклор. Выконваючы функцыю аднаго з элементаў любой нацыянальнай культуры, фальклор, тым самым, з'яўляецца дзейсным сродкам самавыяўлення, самасвярджэння, самаўсведамлення. У фальклоры праяўляюцца лепшыя рысы нацыі, ідэалы гуманізму" [3, 71].

Вусная народная творчасць (прыказкі, прымаўкі, песні, казкі і г.д.) – бяспэнная народная мудрасць, даступная і блізкая людзям па зместу, кароткая і закончанная па форме, зручная ў выкарыстанні, якая абуджае пачуццё аптымізму і самыя лепшыя чалавечыя якасці. Па сваёй сутнасці вусная народная творчасць стала непісаным законам выхавання, свайго роду маральным кодэксам. Важна, каб настаўнікі імкнуліся часцей выкарыстоўваць яе ў сваім

жыцці, ў працы, і не толькі паяснялі б сэнс і значэнне з пункту гледжання сучасных задач, але і асабістым прыкладам прытрымліваліся прынцыпаў, якія там адлюстраваныя. Засвойваючы вусную народную творчасць, асоба далучаецца да маральных узораў чалавечых паводзін. А выкарыстанне педагогам у працы народнай творчасці – гэта і далучэнне дзяцей да народных скарбаў, гэта і знаёмства з маральна-этычнымі ўяўленнямі свайго народа. Вялікая выхаваўчая сіла вуснай народнай творчасці і ў тым, што яна сцвярджае дабро, справядлівасць, выхоўвае ў чалавека працавітасць, любоў да роднага краю.

У той жа час трэба асэнсоўваць, што народная педагогіка – не толькі захаванне ўзнікшых стагоддзі назад нормаў і правіл паводзін, але і ўзбагачэнне культуры народа, у тым ліку і педагогікі сёння. Яна пастаянна развіваецца, як і ў іншых народаў свету. Асабліва інтэнсіўны працэс развіцця нацыянальнай педагагічнай думкі назіраецца зараз, калі ўсталяваюцца новыя адносіны да педагагічнай культуры. У гэтых умовах ідзе бесперапынны працэс узбагачэння традыцый, узбагачэння новых падыходаў да выхавання, якія выпрацоўваюцца беларусамі. Таму народная педагогіка ўсе ў большай ступені праўляе сябе як агульначалавечая з'ява, як фактар, які садзейнічае развіццю педагагічнай думкі, а таксама развіццю маральных якасцей асобы настаўніка.

Маюцца багатыя этнапедагагічныя даследаванні, прысвечаныя пытанням маральнага выхавання ў народнай педагогіцы, але ў той час не існуе фундаментальных даследаванняў, якія б паказалі, як практычна, у сённяшніх умовах, рэалізаваць у жыцці народна-педагагічныя традыцыі маральнага выхавання.

Навукай і практыкай даказана – выхаванне тады паспяховае, калі яно рэалізуецца ў пэўнай сістэме. Але, на жаль, да сённяшняга часу няма фундаментальных навуковых даследаванняў, дзе б была прадстаўлена цэласная сістэма работы па маральнаму выхаванню на аснове гуманных традыцый народнай педагогікі.

На сённяшні дзень выкарыстанне народнай педагогікі ў выхаваўчых мэтах адбываецца спантанна і безсістэмна, што звязана з адсутнасцю дастатковага ўзроўню навуковых ведаў па народнай педагогіцы і нераспрацаванасцю шляхоў яе рэалізацыі.

Пад уздзеяннем прыродна-геаграфічных і сацыяльна-эканамічных умоў жыцця нашых продкаў, народная педагогіка Беларусі сфарміравала адпаведны тып асобы. Шматгадовыя этнаграфічныя назіранні сведчаць пра тое, што беларус працалюбівы і шчодры, паспраўднаму ўлюбены ў сваю родную зямлю і адданы сваёй справе, паважлівы і гасцінны, вызначаецца развітым пачуццём гуманізму. Беларускія этнаграфы не аднойчы падкрэслівалі ў сваіх даследаваннях сілу і моц народнай педагогікі, прысвечаных пытанням маральнага выхавання. Апора на першародныя крыніцы спадчыны – надзейны фундамент для адраджэння народнай педагогікі ў справе маральнага выхавання асобы настаўніка, яе шырокага грамадскага ўспрымання і прызнання.

Масца шэраг этнапедагагічных даследаванняў, у якіх разглядаецца пытанне маральнага выхавання ў народнай педагогіцы розных нацый і народнасцей і раскрываецца значэнне народных педагагічных ідэй, своеасаблівасць і адрозненне ад іншых. Гэта даследаванні, прысвечаныя асветленню пытанняў народнай педагогікі [азербайджанцаў (А.Ш.Гашымаў), башкір (Т.К.Іскакаў), дагестанцаў (Ш.А.Мірзоеў), рускіх (Ю.А.Рудзь), татар (Я.І.Ханбікаў), туркмен (К.І.Ірліеў), чувашоў (Г.Н.Волкаў) і г.д.]; работы, дзе акцэнціруецца ўвага на рэалізацыі народнай педагогікі ў сямейным выхаванні [тувінцаў (Т.Т.Мунзук), украінцаў (М.І.Стэльмахавіч, Е.І.Свяўка) і г.д.



Асобныя пытанні беларускай народнай педагогікі ацвяляліся ў этнаграфічных працах (В.К.Бандарчык, Л.П.Касцюкавец, Г.А.Пятроўская, Л.В.Ракава), у фалькларыстыцы (Г.А.Барташэвіч, А.С.Фядосік, Р.Р.Шырма, М.А.Янкоўскі), у этнапедагагічных працах (Г.П.Арлова, В.С.Болбас, А.А.Грымаць, С.Н.Снапкоўская, Я.І.Сярмяжка).

Асобна адзначыць трэба працы беларускіх даследчыкаў. У прыватнасці: Г.П.Арлова сканцэнтравала сваю ўвагу на вывучэнні праблемы пераемнасці народнай і навуковай педагогікі ў развіцці тэорыі маральнага выхавання; А.А.Грымаць адлюстроўваў магчымасці выкарыстання этнапедагагічных ведаў у сучасным сямейным выхаванні, звяртаючы ўвагу на выхаванне маральнасці асобы; А.Э.Крываносава акцэнтавала ўвагу на вывучэнні ідэй маральнага выхавання ў народнай педагогіцы беларусаў. На выхаваўчыя магчымасці беларускіх казак, песень, прыказак звярталі ўвагу даследчыкі: Г.А.Барташэвіч, М.Я.Грынблат, К.П.Кабашнікаў, А.С.Ліс, А.С.Фядосік, І.К.Цішчанка.

Рэфармаванне школы, далейшае развіццё адукацыі найцяснейшым чынам звязаны з новымі падыходамі да выхаваўчай работы, дзе пэўнае месца адводзіцца народнай педагогіцы. Канцэпцыі "Аб адукацыі і выхаванні", "Выхаванне ў нацыянальнай школе Беларусі", "Выхаванне дзяцей і моладзі ў Рэспубліцы Беларусь" разглядаюць народную педагогіку як неад'емную частку духоўна-маральнага адраджэння асобы.

Такім чынам, інтэгрэтыўную мэту сучаснай гуманістычнай адукацыйнай сістэмы можна сфармуляваць як фарміраванне самастойнай, свабоднай, творчай асобы на аснове авалодання ёю агульначалавечымі каштоўнасцямі, нацыянальна-культурнай спадчынай, развіццё таленту.

Народная педагогіка – корань, які сілкуе педагогіку сённяшняга дня. Яна дапамагае выхаваць настаўніка не нацыяналістам, а асобай, якая мае дачыненне да ўсяго свету, асобай, якая выгадавана на лепшых культурных дасягненнях чалавецтва, асобай, якая здольна да інтэграцыі ў сусветную культуру і цывілізацыю, асобай якая не згубіла сваёй нацыянальнай самабытнасці [2, 18].

Прымаючы пад увагу вялікую маральную каштоўнасць народнай педагогікі, а таксама той факт, што маральныя каштоўнасці арыентацыі сучаснай моладзі сфарміраваны на недастаткова высокім узроўні, трэба асабовую ўвагу надаць маральнаму выхаванню асобы настаўніка на аснове гуманных традыцый народнай педагогікі.

"Усе гэтыя сведчаныя пра неабходнасць узнёўлення беларускай народнай педагогікі, дзеля таго каб аднавіць яе ў яе ж спрадвечных правах, выкарыстаць народную мудрасць дзеля вырашэння сучасных педагагічных задач" [1, 4].

1. Арлова Г.П. Беларуская народная педагогіка. – Мн.: Нар. Асвета, 1993. – 120 с.
2. Арлова Г.П. Народная педагогіка ў выхаваўчай рабоце школы. – Мн.: ГВЗАТ "Маладняк", 1995. – 160 с.
3. Грымаць А.А. і інш. Народная педагогіка беларусаў. – Мн.: Выд. Ул. Скакун, 1999. – 256 с.
4. Маркава А.К. Псіхалогія працы настаўніка. М., 1993.

УДК 378.013.77

## ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА НА ДВУХСТУПЕНЧАТУЮ СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ

О.С. Жук

Академия последипломного образования  
Минск, Беларусь

Последние десятилетия истории высшего образования в Республике Беларусь характеризуются ростом числа высших учебных заведений (в том числе негосударственных), получением институтами статуса университетов, стремлением отечественной высшей школы соответствовать мировым стандартам. Интеграция в мировую систему высшего образования системы высшего профессионального образования РБ при сохранении и развитии достижений и традиций высшей школы – вот один из принципов государственной политики, зафиксированный в законе "Об образовании".

Формирование и развитие системы образования в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с конституционными требованиями и гарантиями в области образования, обеспечивающими равенство в его получении, единство образовательной системы и преемственность всех ступеней обучения. Структура национальной системы образования базируется на Конституции Республики Беларусь, Законах "Об образовании", "О правах ребенка", "О языках" и других нормативно-правовых документах, регулирующих ее деятельность. Образование подразделяется на основное и дополнительное, включает в себя все виды и формы образовательной деятельности, осуществляемой государственными и частными образовательными учреждениями. Основное образование в республике имеет следующие ступени:

- дошкольное;
- общее базовое;
- общее среднее;
- профессионально-техническое;
- среднее специальное;
- высшее;
- послевузовское.

Реформа высшего образования связана с поиском принципиально новых форм организации обучения, расширением общетеоретической, мировоззренческой и специальной подготовки, обеспечивающей всестороннее развитие свойств личности и профессиональных качеств обучающихся.

Переход на многоуровневую систему образования в Республике Беларусь осуществляется в соответствии с законом "Об образовании в Республике Беларусь" от 29 октября 1991 года, "Положением о многоуровневой системе высшего образования в Республике Беларусь" (приказ Министерства образования №225 от 04.08.1994г.)

Система высшего образования включает две ступени – специалист и магистратура. Выпускник, имеющий диплом специалиста – это человек с высшим профессиональным образованием, обладающий глубокими знаниями в области фундаментальных наук, а также знаниями и навыками, достаточными для ведения производственной, педагогической и научно-исследовательской деятельности. Второй уровень высшего образования – магистратура – ориентирован на научно-исследовательскую и научно-педагогическую деятельность и включающий углубление об-

щенаучных знаний и знаний в избранной отрасли науки, сдачу установленных экзаменов и зачетов. Содержание обучения на каждой ступени определяется государственным стандартом по специальности. Однако, иностранный язык является обязательной дисциплиной на каждой ступени высшего образования.

Обучение иностранному языку происходит на всех образовательных ступенях по спирально-концентрическому принципу, последовательно проходя несколько этапов, с последующим углублением и расширением полученных знаний. Задачи, стоящие перед преподавателями и учащимися различны на каждом этапе, но все они ведут к достижению главной цели образования – формированию гармонично и всесторонне развитой личности.

Система непрерывного образования обеспечивает процесс обучения и развития человека от рождения до старости. Единству этой системы способствует взаимосвязанность каждого этапа с предыдущим и последующим этапами развития. Эффективность функционирования системы непрерывного образования находится в прямой зависимости от того, насколько сохраняются и совершенствуются преемственные связи во всех ее звеньях и компонентах. основополагающим принципом в системе непрерывного образования является преемственность, позволяющая осуществлять взаимосвязь довузовской, вузовской и послевузовской подготовки специалистов в русле единой образовательной системы. Это непрерывность на границах различных этапов в рамках целостной системы образования, преемственность предполагает разработку и принятие единой системы целей и содержания образования на всем протяжении обучения. Актуальность преемственности в обучении возрастает в связи с диверсификацией учебных заведений, появлением большого числа учебников по одному и тому же предмету, изменением требований общества к качеству обучения и воспитания и, как следствие, иными целями, задачами, содержанием обучения и воспитания.

Единство и непрерывность основного образования обеспечиваются преемственностью ступеней образования, согласованностью учебных планов и программ, наличием учреждений образования, обеспечивающих получение образования на разных ступенях. Процесс обучения имеет свои особенности и свое проявление преемственности на каждой ступени. Если внутри каждой ступени обучения и воспитания преемственность в основном проявляется на одном уровне, т.е. происходят количественные изменения, то переход от одной ступени к другой носит неровный, скачкообразный характер, связанный с качественными изменениями.

Процесс обучения, призванный обеспечить целостное развитие личности, будет эффективным, если он учитывает преемственность в психическом развитии человека и опирается на психические закономерности протекания педагогического процесса. Значение преемственности состоит в том, что ранее сформированные знания, умения и навыки становятся опорой для успешного формирования новых, условием их лучшего усвоения.

Ученые, изучающие преемственность в обучении, выделяют несколько аспектов данного вопроса. Во-первых, рассматривают преемственность как связь предыдущего материала с последующим, подготовку учащихся к усвоению нового материала, опираясь на имеющиеся знания, умения и навыки. По мнению Ш.И.Ганелина преемственность в обучении – это такая опора на пройденное, такое использование и дальнейшее развитие имеющихся у учащихся знаний, умений и навыков, при которых раскрываются основные идеи курса, взаимодействуют старые и новые знания, в результате чего образуется система

прочных и глубоких знаний. Во-вторых, преемственность в обучении предполагает углубление знаний, осмысление пройденного на новом уровне. В-третьих, преемственность означает развитие старых знаний под влиянием новых. Когда преподавание нового материала базируется на старых знаниях, то это ведет к построению совершенной системы знаний, где новое и старое взаимно дополняет друг друга. В-четвертых, преемственность связывается с повторением учебного материала, которое не должно сводиться к механическому воспроизведению одного и того же материала. (2, 29)

Так, на ступени подготовки специалиста, содержание иноязычного образования состоит из двух модулей: модуля социокультурного общения и модуля профессионального общения. Целью иноязычного образования на этом уровне является коммуникативное и социокультурное развитие личности, способной использовать иностранный язык как средство общения в диалоге культур. На ступени магистерской подготовки обучение ведется в рамках модуля научного общения. Целью обучения является овладение иностранным языком как средством межкультурной коммуникации в различных сферах научной и профессиональной деятельности, а также средством социокультурного развития личности и формирования ценностных ориентиров в диалоге культур. (3,6)

Рассмотрение принципа преемственности не ограничивается раскрытием только содержательно-информационной стороны, т.е. преемственности в содержании образования. Не меньшее внимание исследователи уделяют и рассмотрению этого принципа с позиции деятельности учащихся, учета качественных изменений, происходящих в личности. Организация учения взрослого человека во многом зависит от личности обучаемого, его психологических, социальных и физических возможностей. Время учебы в вузе совпадает со вторым периодом юности, который отличается сложностью становления личностных черт, укрепляются такие качества, как настойчивость, самостоятельность (5, 162). В это время наблюдаются колебания показателей мнемических и логических функций, выявляется повышение продуктивности памяти и мышления.

Ряд педагогических исследований, посвященных вопросам преемственности в обучении направлен на то, чтобы определить пути реализации данного принципа в воспитательно-образовательном процессе. Такие авторы как А.Н.Андриянчик, Л.П.Захарченко, С.А.Тимошенко рассматривают преемственность между этапами непрерывного образования, и основное внимание уделяют следующим аспектам: углублению и расширению содержания образования, разработке "сквозных" учебных программ, активизации учебно-познавательной деятельности, внедрению новых форм обучения. Другие исследователи (Л.А.-Байкова, Е.В.Ковалева) рассматривают преемственность между ступенями образовательного процесса на одном уровне. Здесь на первый план выходят вопросы формирования учебных умений, повышение мотивации развития познавательного интереса и способностей. Третья группа ученых (А.Г.Мороз, Н.В.Терехова, О.В.Шарикова) изучает пути реализации преемственности через различные виды деятельности.

Правила реализации преемственности в обучении были сформулированы Ю.А.Кустовым и к наиболее важным из них он относит следующие: выделить основные этапы формирования личности, ее качеств и видов деятельности; установить исходный и верхний уровни формируемого качества или вида деятельности; выявить противоречия между перспективами развития личности и ее настоящим состоянием; в ходе изучения конкретной дис-

циплины выделить основные структурные элементы темы; выбрать оптимальное сочетание методов, форм и средств обучения; установить связь между изучаемыми понятиями и предыдущим учебным материалом; использовать вновь сформированные понятия в ходе решения практических задач. (4,73) А.В.Батаршев, говоря об условиях реализации преемственности в методах, формах и дидактических приемах обучения, считает основными следующие условия: четкая и ясная постановка дидактических целей и задач обучения на каждом его этапе; учет возрастных особенностей и индивидуальных качеств обучаемых; учет уровня педагогического мастерства преподавателей; учет степени реализации всех структурных элементов преемственности в обучении (преемственности в содержании обучения и преемственности в средствах обучения).

Таким образом, преемственность, являясь общефилософской категорией, может рассматриваться как связь и согласованность ступеней и этапов учебно-воспитательной работы. На каждом этапе обучения необходима также преемственность содержания, форм и методов обучения, что обеспечивает оптимальное существование системы непрерывного образования

Изменения, происходящие во всей системе народного образования в нашей стране, требуют иного подхода к дисциплине "Иностранный язык" для студентов неязыковых вузов. Изучение языков является важной составной частью подготовки специалистов на всех уровнях.

1. Батаршев А.В. Реализация преемственности в методах, формах и дидактических приемах обучения в школе и среднем профтехучилище. – Таллин: Валгус, 1986. – 48с.
2. Ганелин Ш.И. Педагогические основы преемственности учебно-воспитательной работы в 4-5 классах. // Советская педагогика. – 1955. – №7. – С. 3-14.
3. Иностранный язык: Программа для классических университетов (магистерский уровень обучения) / Авт.-сост. Л.В. Хведченя. – Мн.: БГУ, 2002. – 15с.
4. Кустов Ю.А. Преемственность профессионально-технической и высшей школы. – Свердловск: Изд-во Урал. Ун-та, 1990. – 117с.
5. Столяренко Л.Д. Педагогическая психология. – Ростов н/Д: "Феникс", 2004. – 544с.

УДК 796092

## САМОРЕАЛИЗАЦИЯ ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ФИЗИКУЛЬТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.Н. Кононов

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*В докладе уточняется понятие "самореализация". Ставится вопрос об активной жизненной позиции личности в плане ее собственного развития. Впервые поднимается вопрос о критериях самореализации личности. Анализируется роль физической культуры как специфический "механизм" самореализации личности, диалектика ее социализации и индивидуализации. Делается попытка раскрыть роль в этом процессе не только физической культуры, но и системы культуры в единстве всех ее сторон.*

Наше общество кровно заинтересовано в максимальной реализации социальных, сущностных сил студенческой молодежи в процессе активной физкультурной или спортивной учебной деятельности. Поэтому физическое

воспитание в вузе, его содержание и педагогические технологии должны обеспечивать формирование внутреннего регулятива поведения человека, определяющего его осознанный выбор в пользу физической культуры и спорта, способствующего физическому, духовному, интеллектуальному развитию личности. Человеку недостаточно познать самого себя, нужно найти такой способ, средства, с помощью которых он сможет разумно и умело показать, проявить и в конечном итоге изменить себя.

Цель настоящего исследования – дать теоретический анализ понятию самореализация, наметить некоторые узловые моменты процесса самореализации личности как осуществления смысла ее качества жизни.

Известно, что проблема самореализации личности подробно анализируется в работах Б.Г.Ананьева, А.И.Зеленкова, С.Л.Рубинштейна, В.А.Соколова, Г.Л.Смирнова.

Опираясь на эти работы, мы старались избежать повторения положений, достаточно полно освещенных в них. Нас интересовал прежде всего еще недостаточно разработанный аспект этой проблемы – самореализация личности в интересах той или иной деятельности, как внутренняя цель и критерий ее развития, связь самореализации со смыслом здорового образа жизни.

Чтобы прояснить нашу позицию в этом вопросе, полагаем целесообразным рассмотреть понятие "самореализация" в онтологическом, гносеологическом, социологическом и аксиологическом аспектах (С.Д.Лаптежок). Онтологический аспект предполагает: чем богаче индивидуальность личности юноши или девушки, чем больше молодыми людьми развиваются здоровые генетические задатки и максимально используются возможности биосоциальной среды их обитания, тем основательнее проявляется онтологическая сущность личностей. Для их развития необходима система взаимосвязанных мероприятий, создающих условия формирования саморазвивающейся личности, овладение ею частью ценностей физической культуры, которая необходима человеку для физического и связанного с ним психического совершенствования.

Гносеологический подход заключается в том, чтобы теоретически, на уровне достижения познавательных наук осмыслить сущность физической культуры, спорта и туризма – универсального средства для формирования системы общечеловеческих ценностей, гуманистического сознания, волевых и нравственных качеств личности, необходимых для формирования здорового образа жизни.

Социологический аспект, по нашему мнению, является самым конструктивным. Он дает возможность высвечивать проблемы студенческой молодежи "изнутри" посредством соответствующего методического инструментария: анонимных опросов, интервью, экспертных оценок, контент-анализа, включенного наблюдения, изучения статистических данных и официальных документов. Универсальность методов помогает выявить сокровенное и в то же время наиболее типичное у личности: уровень мотивации, знания, а также закономерности, проявляющиеся в обеспечении различных компонентов здоровья: физического, соматического, психического и социального. Отметим лишь несколько существенных моментов, выявленных нами при проведении социологических исследований. Прежде всего, рельефно обозначена очень высокая ориентация студенческой молодежи на самореализацию во всех видах физкультурной деятельности – 52,6%. В то же время 24,7% студентов из числа опрошенных не в полной мере владеют диалектикой самореализации. Это значит, что физкультурная деятельность в вузе в современных условиях пока еще не стала фундаментальной сферой самореализации студенческой молодежи и продолжает оставаться проблематичной.

Аксиологический подход связан, прежде всего с ценностно-мировоззренческими установками студенческой молодежи на формирование здорового образа жизни. Образовывается уникальный сплав формирования физической культуры личности – органическое единство мотивов, знаний, двигательных умений и навыков. Происходит это в силу возникновения новых разнообразных интересов и потребностей индивида, благодаря вовлечению его в различные виды массовой физкультурной деятельности. Включенность личности в конкретный формат физической культуры означает, что индивид все основательнее заставляет работать на ее "самость" всю внешнюю среду, интериоризирует физкультурные ценности. Осваивая эти ценности, личность самореализуется физически, духовно и психически.

Подводя итог вышеизложенному, понятие самореализации можно определить как один из важнейших мотивов человеческой деятельности, стремление испытать и выявить свои силы и способности в процессе физкультурной деятельности.

Для актуализации самореализации необходимы не только знания, но и двигательные умения и навыки.

Самореализация личности возможна только в процессе активной физкультурной деятельности. Овладение таким видом деятельности и регулярное включение в нее – обязательные условия самореализации личности.

1. Бельский И.В. Системы эффективной тренировки. – Мн.: "Веда – Н", 2002. – 352 с.
2. Бойченко С.Д., Бельский И.В. Классическая теория физической культуры – Мн.: "Лазурек", 2002. – 312 с.
3. Сьманович П.Г. Теоретические основы многолетней подготовки стрелков из лука. – Мн.: БНГУ, 2005. – 170 с.

УДК 378.014.53

## **КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА: ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

**О.В. Веремейчик**

*Минский государственный лингвистический университет  
Минск, Беларусь*

Вхождение Республики Беларусь в мировое образовательное пространство и переход на многоуровневую систему обучения требует от системы высшего образования обеспечения такой подготовки высоко-профессиональных специалистов, которая могла бы сочетать в себе готовность решать задачи высокой степени неопределенности с учетом социально-экономических проблем, возникающих в современной действительности.

Традиционная модель образования ориентирована преимущественно на "передачу" от учителя к ученикам необходимого запаса знаний. "Существующее предметно-знаниевое образование может в лучшем случае обеспечить реализацию ориентировочного компонента творческой активности, но не более того" [2, с.11]. Актуально "не столько располагать знаниями как таковыми, сколько обладать определенными личностными характеристиками и уметь в любой момент найти и отобрать нужные знания в созданных человеком огромных хранилищах информации" [1, с.20].

Альтернативой традиционному подходу, знаниево-ориентированной образовательной модели выступает компетентностный подход, который является предметом исследования целого ряда ученых (О.Л.Жук, И.А.Зимняя,

Е.Я.Коган, О.Е.Лебедев, А.В.Макаров, А.В.Хуторской, и др.). В основе компетентностного подхода лежат идеи общего и личностного развития, сформулированные в контексте психолого-педагогических концепций развивающего и личностно-ориентированного образования. Компетентностный подход выдвигает на первое место не информированность обучающего, а его умение разрешать проблемы, возникающие в определенных ситуациях: 1) в познании и объяснении явлений действительности; 2) при освоении современной техники и технологий; 3) во взаимоотношениях людей; 4) в практической жизни при выполнении социальных ролей; 5) в правовых нормах и административных структурах, в потребительских и эстетических оценках; 6) при выборе профессии; 7) при необходимости разрешения собственных проблем.

Компетентностный подход не противопоставляется утвердившейся в педагогике понятийной триаде знания – умения – навыки. Знания носят практико-ориентированный, межпредметный характер. Компетентностный подход лишь "специально подчеркивает значение опыта, умений, навыков, но сохраняет методологическую и методическую самостоятельность в целеполагании, определении контрольных параметров и приоритетов" [4, с.30].

Внутри компетентностного подхода выделяются два базовых понятия: компетенция и компетентность. Хуторской А.В. определяет компетенцию как совокупность взаимосвязанных качеств личности, (знаний, умений, навыков) задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов и необходимых, чтобы качественно продуктивно действовать по отношению к ним. Компетентность трактуется автором как владение, обладание человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету действительности [7, с.5-6]. Компетентность обучаемого, как отмечает А.В. Хуторской, предполагает целый спектр его личностных качеств. "Понятие компетентности шире понятия знания, или умения, или навыка... Оно включает не только когнитивную и операционально-технологическую составляющие, но и мотивационную, этическую, социальную и поведенческую" [6, с.14].

В профессиональной сфере различают такие компетенции как:

- специальные, определяющие владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, готовность к инновациям в профессиональной области;
- ключевые (key competencies) обеспечивающие эффективное решение разнообразных задач и выполнение социально-профессиональных ролей и функций на основе единства знаний, обобщенных умений и универсальных способностей [3].

На симпозиуме в Берне по программе Совета Европы (27-30 марта 1996 г.) было принято определение пяти ключевых компетенций, которыми "должны быть оснащены молодые европейцы". Это: политические и социальные компетенции; компетенции, связанные с жизнью в многокультурном обществе; компетенции, относящиеся к владению устной и письменной коммуникацией; компетенции, связанные с возрастанием информатизации общества; способность учиться на протяжении жизни в качестве основы непрерывного обучения в контексте как личной профессиональной, так и социальной жизни [8, с.11].

Анализ источников [1, 2, 3, 5, 7] показывает, что в образовательной практике отсутствует единый подход к проблеме отбора ключевых компетенций в качестве целей-ориентиров современного образования. Российский исследователь, академик РАО И.А.Зимняя выделяет три класса ключевых компетенций выпускника школы и вуза:

- компетенции, относящиеся к самому человеку как личности, субъекту деятельности, общения;
- компетенции, относящиеся к социальному взаимодействию человека и социальной сферы;
- компетенции, относящиеся к деятельности человека; [5, с. 41].

А.В.Хуторской, рассматривая проблему ключевых компетенций в рамках личностно-ориентированной парадигмы в системе школьного образования, вводит понятие образовательных компетенций. Образовательная компетенция – это совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности обучаемого, необходимых, чтобы осуществлять личностно и социально значимую продуктивную деятельность по отношению к объектам реальной действительности. К ним автор относит ключевые, общепредметные и предметные. Ключевые образовательные компетенции включают: ценностно-смысловую компетенцию; общекультурную компетенцию; учебно-познавательную компетенцию; информационную компетенцию; коммуникативную компетенцию; социально-трудовую компетенцию; и компетенцию личностного самосовершенствования [7, с.8-9]. Образовательные компетенции, по мнению А.В.Хуторского, относятся не ко всем видам деятельности, в которых участвует человек, а только к тем, которые охватывают основные образовательные области и учебные предметы. Такие компетенции отражают предметно-деятельностную составляющую общего образования и призваны обеспечить комплексное достижение его целей [7, с.7].

О.Л. Жук проведен сравнительный анализ подходов к обоснованию и выделению рядом исследователей группы ключевых компетенций выпускника школы и вуза (табл. 1).

Результатом анализа приведенной автором таблицы стало определение ключевых компетенций выпускника вуза: социальные; профессиональные; коммуникативные; информационные; образовательные.

Как отмечалось выше, особую роль в рамках компетентного подхода играет опыт решения разнообразных задач и выполнения социальных ролей и функций на основе сформированных знаний, универсальных способностей и видов готовности, относящиеся к различным сферам социальной жизни. Такой опыт формируется за счет активных форм и методов обучения, путем включения обучаемых в созданные в целостном учебно-воспитательном процессе ситуации, имитирующие жизненные и профессиональные проблемы, а также благодаря использованию в учебном процессе личностно-развивающих технологий, проектно-исследовательских форм и методов обучения. Это обеспечит вооружение будущих специалистов не только знаниями, но и способами профессионального мышления и деятельности, развитие способностей к решению задач с высокой степенью неопределенности в новой динамично меняющейся экономической и социокультурной ситуации.

1. Андреев А.Л. Компетентностная парадигма в образовании: опыт философско-методологического анализа // Педагогика – 2005. – № 4. – С. 19-27.

Таблица 1

**Иерархическая зависимость ключевых компетенций в авторской интерпретации**

Сфера деятельности	Авторская позиция				
	А.В.Хуторской	О.С.Таизова	М.Сгобарт	М.Холстед, Т.Орджи	И.А.Зимняя
Социально-личностная	1.Ценностно-смысловая. 2.Общекультурная	2.Социальная	1.Политические и социальные <b>КОМПЕТЕНЦИИ</b> . 2.Компетенции, касающиеся жизни в многокультурном обществе	5.Работа в команде	2.Ценностно-смысловая. 4.Гражданственная. 1.Здоровье-сбережение
Учебная, трудовая или профессиональная деятельность	3.Учебно-познавательная.	4.Трудовая /профессиональная	–	1.Работа с числом (математика)	3.Интеграция знаний 8.Познавательная задача 9.Предметно-деятельностная
Коммуникация	5.Коммуникативная	5.Коммуникативная	3.Компетенции, касающиеся владения устным и письменным общением	2.Коммуникации	7.Общение
Информационная	4.Информационная	3.Информационная	4.Компетенции, связанные с возникновением общества информации	3.Информационные технологии	10.Информационно-технологическая
Личностное самосовершенствование	7.Личностное самосовершенствование	1.Самостоятельная познавательная деятельность	5.Компетенции, реализующие способность учиться всю жизнь	4.Самообучение и самопрезентации	5.Самосовершенствование, саморазвитие

\*В основе приводимого автором перечня ключевых компетенций – их иерархическая зависимость.



2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной парадигме // Педагогика. – 2003. – № 5. – С. 9-15.
4. Жук О.Л. Компетентностный подход в высшем профессиональном образовании // Адукацыя і выхаванне. – 2004. – № 12. – С. 41-48.
5. Зимняя И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании. М., 2004.
6. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование. – 2003. – № 5. – С. 34-42.
7. Стратегия модернизации содержания общего образования. Материалы для разработки документов по обновлению общего образования. М., 2001.
8. Хуторской А.В. Ключевые компетентности как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Адукацыя і выхаванне. – 2004. – № 3. – С. 3-9.
9. Hutmacher Walo. Key competencies for Europe // Report at the Symposium Berne, Switzerland 27-30 March, 1996. Council for Cultural Cooperation (CDCC) a Secondary Education for Europe. Strasburg, 1997.

УДК 37.01(44)(091)

## **РЕФОРМАТОРСКАЯ ПЕДАГОГИКА ФРАНЦИИ КОНЦА XIX – НАЧАЛА XX В. В КОНТЕКСТЕ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**А.А. Галдукевич**

*Минский государственный лингвистический университет  
Минск, Беларусь*

*С целью обеспечения результативности проводимых в системе высшего образования в Республике Беларусь реформ есть необходимость обращения к зарубежному опыту, к истокам одного из прогрессивных в отечественной педагогике направлений по использованию интерактивного обучения в учебном процессе вуза. Идеи и опыт французских педагогов-реформаторов рассмотрены с позиций современной концепции интерактивного обучения.*

Одной из актуальных и наиболее перспективных проблем современного образования является проблема интерактивного обучения – одно из наиболее интенсивно развивающихся направлений дидактики высшей школы, учитывающей реалии современного мира. Основанное на активном взаимодействии участников учебного процесса посредством использования педагогом различных приемов и средств, организации общения, в ходе которого у обучаемых формируются навыки взаимодействия, оно является важнейшим инновационным направлением дидактики высшей школы. В связи с этим возникает необходимость глубокого проникновения в сущность и выявление истоков обозначенного феномена. Интерес представляет опыт педагогов-реформаторов Франции конца (XIX-XX вв.), многие идеи которых явились основополагающими принципами современной концепции интерактивного обучения.

К концу XIX-началу XX века, когда в стране зарождалась идея реформаторского движения, Франция переживала период социальных и политических преобразований. Они были порождены промышленной революцией, которая к тому времени завершилась в европейских государствах. Промышленность стала ведущей отраслью эконо-

мики, окончательно утвердилось индустриальное общество. Появились новые технологии промышленного производства.

В изменившихся экономических условиях развития машинного и фабричного производства наблюдаются кризисные явления, прежде всего, экономического, социального и политического характера. Кризис захватил также и социокультурную сферу, оказал влияние на социально-психологическую атмосферу общества. Огромный потенциал, накопленный человечеством за долгие годы его развития, неожиданно восстал против самих творцов. Именно поэтому на рубеже XIX-XX веков стало бурно развиваться человековедение, все большую актуальность приобретала проблема человеческой индивидуальности, свободы и творческого развития.

Большое внимание уделялось развитию тех направлений знания, которые обеспечивали изучение обучаемого и выявляли резервы становления его личности. Одним из таких направлений стала реформаторская педагогика – влиятельное педагогическое течение конца XIX – начала XX вв., выступившее против отрыва педагогики от воспитуемого, засилия чрезмерного интеллектуализма в обучении, лишения воспитанника права на самостоятельность, ограничение его деятельности узкими регламентированными рамками. Ее идеи отражали потребность общества в подготовке через школу разносторонне развитых инициативных людей, готовых к активной деятельности в различных сферах экономической, государственной и общественной жизни. Это течение объединило многих педагогов, требовавших радикального изменения организации школы, содержания и методов воспитания и обучения; оно сыграло позитивную роль в развитии педагогической теории и школьной практики в Европе в XX в.

Активными деятелями реформаторской педагогики были А.Феррьер, О.Декроли, Э.Демолен, Г.Литц, Г.Винекен, Дж.Дьюи и многие другие педагоги. Представители реформаторской педагогики считали себя последователями Ж.-Ж.Руссо, выдвинувшего идею естественного воспитания, вследствие чего реформаторскую педагогику иногда называют неоруссоизмом или неофилиантропизмом.

Основными теоретическими положениями, пропагандируемыми педагогами-реформаторами, были:

- принцип развития личности на основе врожденных способностей;
- правильное видение воспитанника, признание своеобразия и самобытности его психики;
- выявление и мобилизация активности обучаемого;
- опора на собственный практический опыт;
- использование внутренних интересов ученика [1, с.18-19].

Глубокое внимание к особенностям психологии воспитанника, стремление преодолеть пороки книжно-вербального обучения, интересные эксперименты в области активизации учебного процесса и применения новых приемов и методов в процессе обучения – таковы общие позитивные аспекты теории и практики реформаторской педагогики. Для Франции, где "педагогический традиционализм" до сих пор сохраняет весьма прочные позиции, инновационные идеи реформаторской педагогики в XIX в. выглядели чрезвычайно революционными.

Теоретики реформаторской педагогики различали умственное развитие и образование, отдавая предпочтение первому, поскольку "приучить ум к ясному, здоровому мышлению, нежели доставлять ему материалы намного лучше" [3, с.8]. Они отрицательно относились к книжному образованию, основанному на запоминании множества фактов, часто не связанных между собой, и считали, что в школе учащимися должна усваиваться система логичес-

ки связанных знаний, имеющих практическое применение и помогающих осмысливать явления и факты окружающей жизни.

Педагоги-реформаторы придавали огромное значение использованию разнообразных методов и приемов обучения, стимулирующих активность обучаемых. Опираясь преимущественно на индукцию, педагог ведет ученика от фактов к выводам и обобщениям, развивает его логическое мышление, стимулирует желание и умение самостоятельно добывать знания.

Идейным вдохновителем реформаторской педагогики во Франции в конце XIX столетия являлся Эдмон Демоллен – историк, социолог и педагог, выступавший за создание сельских средних частных школ-интернатов, которые должны воспитывать разносторонне развитых людей, способных стать активными деятелями в различных областях общественной жизни. Особое значение он придавал развитию воли, активности, инициативы и самостоятельности обучаемых, готовя их тем самым к взрослой жизни.

Согласно Э. Демоллену, условия и отношения современной жизни внутри общества постоянно изменяются. Задачей человека, по убеждению Э. Демоллена, является умение приспособиться к прогрессу, "что есть не просто его выгода, но и обязанность" [2, с. 74]. В постоянно изменяющихся условиях человек должен опираться лишь на самого себя, обходиться без посторонней поддержки и не теряться при каких бы то ни было обстоятельствах. В 1889 году им была открыта школа Рош – заведение в своем роде уникальное, непохожее на прочие учебные заведения. Э. Демоллен взял за основу систему английских государственных школ, славившихся тогда высоким уровнем образования, и при этом обогатил принципы их действия собственными творческими идеями.

В каждом из своих питомцев стремился в первую очередь видеть личность, справедливо полагая, что качественное образование невозможно без доверительных отношений между тем, кто учит, и теми, кого учат. Для реализации сформулированного принципа необходимо перейти на качественно новый этап взаимодействия между обучаемым и педагогом: учитель должен не только давать уроки по разным научным предметам, но и проводить с воспитанниками свободное от учебы время. Благодаря такому постоянному взаимодействию "между ними устанавливаются отношения, очень похожие на те, которые существуют между детьми и отцом, который интересуется как их учением, так и играми и вообще всей их повседневной жизнью" [2, с. 111].

Установление доверительных, близких отношений между учителем и учеником также достигается благодаря особым приемам школьного обучения. Он состоит в активном вовлечении всех обучаемых в учебный процесс, что реализуется благодаря особому способу ведения урока. Вся работа в классе проходит под постоянным наблюдением учителя, который ходит в это время среди учеников, то отвечая на вопросы, с которыми к нему обращаются, то помогая ученикам разобраться в какой-нибудь трудности, исправляя неправильные приемы работы, ободряя старательных и подтягивая ленивых. Таким образом, учитель остается в постоянном общении с учениками. По утверждению Э. Демоллена, это единственный педагогический прием, о котором упоминал еще Монтень – "шлифовка мозга ученика посредством мозга учителя" [2, с. 112].

Возникнув и развиваясь в процессе пересмотра традиционных педагогических установок в пользу обогащения содержания и активизации учебного процесса, реформаторская педагогика послужила важным обоснованием обновления содержания образования, его форм, средств, методов и приемов в первой половине XX столетия. Мно-

гие идеи педагогов-реформаторов явились основополагающими принципами современной концепции интерактивного обучения, к которым мы относим следующие:

- внедрение и использование в учебно-воспитательном процессе активных методов обучения, позволяющих повышать интеллектуальную и эмоциональную активность обучаемых;
- отказ от традиционной системы взаимоотношений между педагогом и обучаемым, основанной на доминировании педагога и безукоризненном подчинении ему воспитанника и переход к установлению между ними доверительных, дружеских отношений с сохранением учительского авторитета;
- постулирование необходимости связи процесса обучения с жизнью, что позволяет рассматривать процесс обучения как подготовку к взрослой, самостоятельной жизни воспитанника, человека активного, творчески мыслящего и преобразовывающего действительность;
- признание исключительной роли личного практического опыта обучаемого в усвоении учебных знаний;
- приспособление учебно-воспитательного процесса к интересам и стремлениям учеников.

Очевидным является тот факт, что обращение к зарубежному педагогическому наследию прошлого обогащает современную отечественную науку новым конструктивным знанием, что бесспорно полезно в контексте проводимых в системе высшего образования Республики Беларусь преобразований, направленных на улучшение качественных показателей, повышение эффективности учебно-воспитательного процесса вуза.

1. Валесва Р.А. Реформаторское движение в зарубежной педагогике конца 19 – начала 20 вв.: методические рекомендации для студентов педагогических вузов по истории и философии образования. – Казань: КГПУ, 1998. – 49 с.
2. Демоллен Э. Новое воспитание: реформа среднего образования с заменой классицизма более практическим обучением, имеющим в виду всестороннее развитие духовных и физических способностей ученика. – М., 1900. – 232 с.
3. Феррьер А. О новой школе. – М., 1912. – 62 с.

УДК 378.146.1:339

## МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ НАКОПИТЕЛЬНОЙ ИТОГОВОЙ ОЦЕНКИ В РЕЙТИНГОВОМ КОНТРОЛЕ ЗНАНИЙ

**И.В. Прыгун**

*Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь*

*Рассмотрены концептуальные вопросы авторской методики формирования итоговой оценки на основании кумулятивного подхода, апробированные в учебном процессе с использованием рейтинговой технологии при преподавании дисциплины "Экономика предприятий торговли" на факультете экономики и управления торговлей БГЭУ.*

1. Определение критериев оценки.

В качестве критериев оценки выступают: *при устных ответах:*

- полнота раскрытия вопроса;
- логика изложения;
- использование основной и дополнительной литературы (учебников, учебных пособий, журналов, материалов периодических изданий);

- умение делать сравнения, выводы, аналитические заключения;
- культура речи;
- эмоциональная убедительность;
- использование различных технических средств и раздаточных материалов (таблиц, схем, слайдов и т.д.) *при выполнении контрольных работ:*
- полнота раскрытия вопроса и правильный ответ при решении задачи;
- логическая последовательность решения задачи;
- аккуратность оформления.
- при выполнении письменных заданий (реферата, курсовой работы):*
- полнота раскрытия вопросов;
- целостность, системность, логическая последовательность;
- умение делать правильные выводы и заключения;
- аккуратность оформления письменной работы;
- подготовка материала с помощью компьютерной техники.

**2. Формирование итоговой оценки.**

Итоговая оценка формируется по 10-балльной шкале. Она складывается из отдельных работ и видов деятельности, которые также оцениваются по 10-балльной шкале, но в итоговую оценку они включаются с определенным весом, задаваемым в процентах от общей суммы.

Экономисту важно иметь устойчивые навыки решения разнообразных вычислительных задач и умение быстро принимать правильные решения. Удобнее всего проверять эти навыки и умения при помощи письменной формы контроля.

Устная проверка знаний – экзамен – остается самой важной частью итоговой оценки по дисциплине "Экономика предприятий торговли", так же как и по многим дисциплинам, изучаемым на факультете экономики и управления торговлей. Ведь умение демонстрировать знания в форме диалога так необходимо в практической жизни.

Вид работ	Удельный вес оценки вида работы, %
Контрольная работа № 1	10
Контрольная работа № 2	10
Средний балл на практических занятиях	5
Посещаемость лекций, семинарских и практических занятий	5
Курсовая работа	20
Экзамен в конце изучения курса	50
Всего	100

**3. Стимулы и санкции.**

Получение баллов за:

- участие в научных конференциях, конкурсах, олимпиадах + 1 балл;
- занятие в тематических и предметных кружках, СНО (студенческих научных отрядах) + 1 балла;
- выполнение индивидуальных заданий, научных работ + 0,5 балла.

Снятие баллов за:

- отсутствие на занятиях по неуважительной причине – 0,1 балла за каждый час;
- невыполнение поручений преподавателя – 0,5 балла.

**4. Рейтинговый контроль диагностики знаний студентов.**

Рейтинговый контроль знаний в системе накопительной итоговой оценки предусматривает определение степени усвоения материала и качества учебной работы студента, для чего рекомендуется определять уровень знаний студентов:

**0 уровень** (соответствует "1-3" по 10-тибальной шкале). Студент не владеет учебным материалом на репродуктивном уровне.

**1 уровень** (соответствует "4" по 10-тибальной шкале). Студент владеет учебным материалом на репродуктивном уровне или владеет частью учебного материала.

**2 уровень** (соответствует "5-6" по 10-тибальной шкале). Студент владеет учебным материалом на уровне понимания.

**3 уровень** (соответствует "7-8" по 10-тибальной шкале). Студент владеет определенным объемом учебного материала, способен его анализировать, но не имеет достаточных знаний для формулирования выводов, сравнения теоретических знаний с практикой.

**4 уровень** (соответствует "9-10" по 10-тибальной шкале). Студент свободно владеет учебным материалом на основе изучения основной и дополнительной литературы, аргументирует свои высказывания, проявляет творческий подход к выполнению индивидуальных и коллективных заданий при самостоятельной работе.

1. Прыгун И.В. Формирование итоговой оценки по курсу "Ценообразование"// Инновационные технологии обучения в системе подготовки кадров экономического профиля: Тез. докл. науч.-метод. конф. проф.-препод. состава, Минск, 3 апреля 2002 г./ Мин-во образ. Респ. Беларусь. Белор. гос. экон. ун-т; Редкол.: Бондарь А.В. и др. – Мн.: БГЭУ, 2002. – С. 203-204.
2. Прыгун И.В. О применении накопительной системы оценки знаний студентов в преподавании экономических дисциплин// Инновационные технологии образования взрослых: Маг. Респ. науч.-практ. конф., 17-18 марта 2005 г./ Мин-во образ. Респ. Беларусь. Белор. национ. техн. ун-т. Респ. ин-т инновац. технологий; Под ред. М.М. Болбаса, Э.Я. Ивашина. – Мн.: БНТУ, 2005. – С. 151-152.

УДК 378

**КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ СИСТЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**В.И. Молочко, Л.Н. Аксенова**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Компетентностный подход к деятельности преподавателя общепрофессиональных и специальных предметов (дисциплин), курсов повышения квалификации предполагает выделение групп компетенций педагога. Нами определены требования к различным модулям компетенций педагога (макрокомпетенции, мезокомпетенции, микрокомпетенции).*

Сфера образования Республики Беларусь представляет собой сложную многокомпонентную систему, которая обеспечивает необходимые условия для непрерывного развития человека, его профессионального становления и совершенствования. Учреждения профессионально-технического и среднего специального образования, а в связи с этим и система повышения квалификации, в после-

днес время нуждаются в более компетентных педагогических работниках.

Возросла актуальность вопроса об определении компетенций преподавателя. В словаре иностранных слов указывается, что термин "компетенция" (лат. *competentia* – соответствие, соразмерность) означает круг полномочий какого-либо учреждения или лица, круг вопросов, в которых данное (компетентное) лицо обладает познаниями, опытом. В учебно-консультационном пособии "Менеджмент в профессиональном образовании" компетенция характеризуется как набор конкретных умений и знаний, сопровождаемый готовностью применять эти знания и умения на рабочем месте в соответствии с функциональными требованиями [5].

Указанные в квалификационном справочнике [2] должностные обязанности преподавателя профессионально-технического и среднего специального учебного заведения, а также учет особенностей национальной системы образования и международного опыта, позволили нам построить компетентностную модель преподавателя, в которой компетенция на уровне специальности – это макрокомпетенция, состоящая из совокупности функциональных мезокомпетенций, которые в свою очередь, состоят из операционных микрокомпетенций.

**Макрокомпетенция** преподавателя учреждения профессионально-технического и среднего специального образования – формирование у обучаемых знаний, умений и качеств личности в соответствии с государственными образовательными стандартами, обеспечение профессионального становления обучаемых и их развития. **Мезокомпетенции** преподавателя предполагают наличие у него деятельностных возможностей. Главные из них следующие:

**Преподавательская деятельность:** владеть современными методами и методиками теоретического обучения по общепрофессиональным и специальным учебным предметам (дисциплинам), организовывать, оценивать и корректировать педагогический процесс на основе личностно-ориентированного подхода и теории развивающего обучения; совершенствовать педагогический процесс на основе поиска оптимальных методов, форм, средств обучения, применения современных педагогических и информационных технологий; владеть современными методами и методиками идеологического и нравственного воспитания обучаемых; организовывать конструктивное педагогическое общение; соблюдать права обучаемых, оказывать им педагогическую поддержку.

**Учебно-методическая деятельность:** умения разрабатывать нормативную, учебно-программную документацию (учебные планы, программы и т.п.); учебно-методические комплексы и адаптировать их к реальным условиям; внедрять в учебно-воспитательный процесс педагогические технологии, автоматизированные средства обучения, быть способным создавать и развивать материально-техническую базу учреждения образования.

**Организационно-управленческая деятельность:** осуществлять перспективное и текущее планирование учебной, производственной, воспитательной работы; быть способным участвовать в организационно-методической деятельности учреждения образования (в работе педагогического совета, методических комиссий, творческих объединений педагогов и др.); быть способным обеспечивать качество профессионального обучения и воспитания в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов; составлять документацию (графики работ, инструкции, планы, заявки, деловые письма и т.п.), а также отчетную документацию по установленным формам; готовить доклады, методические разработки, мате-

риалы к профессиональным конкурсам и смотрам; поддерживать и контролировать трудовую и производственную дисциплину.

**Познавательная деятельность:** уметь анализировать проблемы профессионального образования, техники и технологии; обладать базовыми научными знаниями и уметь применять их для решения теоретических и практических задач; владеть методами научного познания, системным и сравнительным анализом; уметь работать с компьютерной техникой; владеть современными методами поиска, обработки и использования информации; быть способным порождать новые идеи; владеть лингвистическими навыками (устная и письменная коммуникация) и иностранным языком как средством профессионального общения.

**Научно-исследовательская деятельность:** быть знакомым с методами педагогических и технических исследований; организовывать и проводить педагогический и технический эксперимент, интерпретировать результаты исследования; организовывать и проводить мониторинг качества учебно-воспитательного процесса; проводить научно-исследовательскую работу.

**Проектно-конструкторская и производственно-технологическая деятельность:** работать с технической и справочной литературой; обладать графическими навыками; знать современный уровень техники и технологии по направлению специальности; быть способным проектировать новые материальные объекты или создавать новый интеллектуальный продукт; анализировать состав, структуру и принципы работы технических объектов; знать и соблюдать правила и нормы охраны труда, пожарной и экологической безопасности.

Наряду с сугубо профессиональными компетенциями, преподаватель должен выполнять компетенции, связанные с деятельностью в поликультурном обществе.

**Компетенции в сфере общественной деятельности:** проявлять качества гражданина; выполнять роли избирателя, члена социальной группы, коллектива; уметь анализировать исторические и современные проблемы социально-экономической и духовной жизни общества, знать идеологию белорусского государства, нравственные и правовые нормы, уметь учитывать их в своей профессиональной деятельности.

**Компетенции социального взаимодействия:** быть способным к социальному взаимодействию на основе норм и ценности общества, государства; уметь работать в коллективе, команде.

**Компетенции саморазвития и здоровьесбережения:** быть способным к критике и самокритике; быть мобильным; уметь работать самостоятельно, нести персональную ответственность за результаты труда; владеть культурой мышления, речи, общения; владеть доступными методами здоровьесбережения; быть способным к повышению своего уровня профессионального мастерства в течение всей жизни.

Очевидно, что успешность (уровень) деятельности преподавателя находится в прямой зависимости от степени овладения им вышеуказанными компетенциями. Известны следующие уровни индивидуальной педагогической деятельности (по Н.В. Кузьминой):

- репродуктивный, когда внимание преподавателя сосредоточено главным образом на учебной информации безотносительно к другим элементам педагогической системы (учащийся воспринимается как фон);
- адаптивный, когда педагог умеет одну и ту же информацию предъявить разными способами, адаптируя ее к индивидуальным особенностям восприятия учащихся;

- локально-моделирующий знания и умения, когда педагог относится к учащемуся как к субъекту учебно-познавательной деятельности, а не только как к объекту педагогического воздействия;
- системно-моделирующий знания и умения, когда к педагогу приходит осознание того, что целью образования является формирование профессиональной позиции у учащихся;
- системно-моделирующий творчество, когда для педагога "точкой отсчета" при формулировании педагогических задач становится сам учащийся и те классы задач, которые ему предстоит самостоятельно решать в будущей профессиональной деятельности.

С учетом накопленного нами опыта, мы можем констатировать, что преподаватели анализируют педагогический процесс различными способами, что определяет степень абстракции в описании явлений действительности (по В.И.Беспалько):

- степень *феноменологическая*: внешнее, описательное изложение фактов и явлений, каталогизация объектов, констатация их свойств и качеств с использованием преимущественно естественного (житейского) языка;
- степень *аналитико-синтетическая, предсказательная*: элементарное объяснение явлений и свойств объектов, известны закономерности, сущность и свойства объектов и явлений, то есть создаются условия для предсказания направленности и возможных исходов явлений и процессов с использованием понятийного языка педагогики;
- степень *прогностическая*: моделируются педагогические процессы, известны основные законы функционирования объектов, используется аналитический язык педагогики и общенаучные методы познания;
- степень *аксиоматическая*: явления объясняются с проникновением в их сущность, при этом возможен точный и долгосрочный прогноз и объяснение прогноза.

Преподаватели, работающие на репродуктивном и адаптивном уровне педагогической деятельности, при анализе педагогического процесса используют такие методы как наблюдение, беседа, сбор информации (феноменологическая степень абстракции). Преподаватели, работающие на локально-моделирующем уровне педагогической деятельности, используют методы анализа и синтеза, сравнения и обобщения (аналитико-синтетическая степень абстракции). Преподаватели, работающие на уровне системно-моделирующем знания, используют системный подход, моделирование и др., которые позволяют прогнозировать результаты педагогического влияния (прогностическая степень абстракции).

Таким образом, в познании педагогического процесса педагог делает переход от констатации фактов и явлений к предсказанию возможных исходов процессов и от него к точному прогнозу. Но при этом, мы считаем, что самая высокая степень абстракции в описании педагогических явлений и процессов педагогами учреждений профессионально-технического и среднего специального образования освоена не достаточно. Курсы повышения квалификации могут обеспечить процесс повышения уровня компетентности педагогических работников, развитие их субъектной позиции.

*Научно-методическое сопровождение деятельности педагогов по освоению методов научного прогнозирования результатов педагогического процесса на основе рефлексивного отношения к своей профессиональной деятельности* должен осуществлять преподаватель курсов повышения квалификации – это его миссия.

1. Кузьмина Н.В. Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. – М.: Высш. шк., 1989. – 166 с.
2. Макаров А.В. Проектирование стандартов высшего образования нового поколения по циклу социально-гуманитарных дисциплин. – Мн.: РИВШ, 2005. – 82 с.

УДК 371.113+371.14+37.01

## ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ШКОЛ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В.Н. Ирхин

Белгородский государственный университет

Е.А. Богачева

Белгородский институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов  
Белгород, Россия

*Актуальность подготовки руководителей школ в системе повышения квалификации к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса определяется стихийным, научно не обоснованным характером преобразований в контексте решения вопроса сохранения и укрепления здоровья школьников. Разработанная в БелРИПКППС технология подготовки руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса позволяет определить алгоритм организации деятельности по сохранению и укреплению здоровья школьников с учетом особенностей образовательного учреждения, состояния макро- и микросреды, проводить анализ, корректировку, мониторинг работы школы по сохранению здоровья учащихся. "Проектирование здоровьесберегающего образовательного процесса" повышает уровень профессиональной компетентности руководителей образовательных учреждений в вопросах обеспечения здоровья, что влияет на снижение школьных факторов риска и улучшение состояния здоровья учащихся.*

Гуманистическое обновление системы образования в условиях социально-экономических и демократических реформ в России выдвигает задачу воспитания, обучения и развития здорового человека в разряд приоритетных. Массовой школе в решении этой социально-педагогической проблемы отводится ключевая роль в Концепции демографического развития Российской Федерации до 2015 года, в Национальной доктрине образования страны и в Национальных проектах "Здоровье" и "Образование". Вместе с тем, функционирующая на фоне социально-экономических, духовно-нравственных и экологических потрясений система школьного образования, сориентированная на интеллектуализацию, стала фактором, сдерживающим гуманистическое обновление и поступательное развитие российского общества.

Как показывает анализ исследовательских материалов школ Белгородской области, проведенный нами в 2005-2006 годах, большинство руководителей и педагогов понимают важность обновления педагогических систем. В то же время только треть руководителей образовательных учреждений и менее половины учителей инновацию в сфере педагогики здоровья считают приоритетной базовой ценностью образования, остальные – "одной из важных задач наряду с другими".



Одним из главных условий успешной реализации идей и принципов педагогики здоровья является подготовка педагогов к здоровьесберегающей профессионально-педагогической деятельности. Опрос руководителей школ показывает, что в образовательных учреждениях проводится работа в данном направлении через семинары, консультации, педагогические советы и т.д. Несмотря на потери своего собственного здоровья и здоровья учащихся, неудовлетворенность от профессиональной деятельности, многие учителя поддерживают "знаниевую" парадигму образования, поскольку подготовлены к работе в ней. Серьезной проблемой является то, что сами руководители школ не подготовлены к реализации здоровьесберегающего подхода, не знакомы с механизмами здоровьесберегающего обновления образовательной системы.

Так, опрос 256 директоров и заместителей директоров школ показал, что наибольшие затруднения вызывают: анализ состояния здоровьесберегающей деятельности, организация мониторинга состояния здоровья школьников и педагогов, валеологический анализ используемых учебных программ, планирование учебно-воспитательной работы с соблюдением санитарно-гигиенических требований в условиях интенсификации учебного процесса, организация режима обучения, обеспечивающего оптимальную двигательную активность, организация работы с родителями по вопросам сохранения здоровья детей, организация здоровьесберегающих мероприятий для учителей, разработка новых авторских программ, методик, содействующих укреплению здоровья школьников. Менее 10% руководителей отметили, что они целенаправленно занимаются анализом, планированием, организацией, контролем и регулированием здоровьесберегающей педагогической деятельности. Одна из причин подобного явления – неосведомленность руководителей школ о возможностях проектного подхода к решению проблемы сохранения здоровья учащихся в образовательном процессе.

По мнению В.П.Беспалько, Е.С.Заир-Бека, В.М.Монахова, Е.Н.Шиянова и других ученых, проектирование позволяет создать более технологичный педагогический объект, охватить его в целостном виде, снизить до минимума рутинный труд, высвободив силы и время для творчества. В последние годы институтами повышения квалификации ведется поиск возможных моделей образовательных программ, направленных на повышение профессиональной компетентности руководителя, в том числе и по вопросам охраны и укрепления здоровья, например: "Здоровьесберегающая деятельность в образовательном учреждении" (Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования, г. Москва); "Обеспечение здоровья учащихся в образовательном процессе" (Алтайский краевой институт повышения квалификации работников образования); "Психологические основы эффективной организации учебного процесса" (Институт повышения квалификации учителей Московской области); "Сохранение здоровья детей в условиях школы на основе физиологических подходов", (Национальный Институт Здоровья, г. Санкт-Петербург); "Здоровьесберегающее обучение и воспитание" (Чувашский республиканский институт образования); "Моделирование воспитательной системы образовательного учреждения, направленной на формирование культуры здоровья" (Межотраслевой институт повышения квалификации г. Нижний Новгород); "Совершенствование здоровьесберегающей практики образовательных учреждений в условиях гуманизации образования" (Новосибирский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования); "Проектирование системы управле-

ния здоровьесберегающей деятельностью школы" (Рязанский областной институт развития образования); "Здоровьесберегающие технологии – основа формирования нравственного здоровья детей" (Самарский областной институт повышения квалификации, подготовки и переподготовки работников образования) и другие.

Анализ программ системы повышения квалификации педагогов позволил выявить, что в содержании соответствующей подготовки отражены такие вопросы как взаимосвязь процесса обучения и здоровья учащихся, закономерности возникновения умственного утомления и переутомления в процессе учебной деятельности, роль двигательной активности в предотвращении соответствующих нежелательных эффектов, возможности использования средств физической культуры в целях сохранения и укрепления здоровья школьников, повышения их умственной работоспособности. Приводится характеристика возрастных особенностей физического, психического и социального развития школьников, влияние этих особенностей на выполнение умственной и физической деятельности. Несмотря на широкий спектр вопросов педагогики здоровья, отраженных в программах повышения квалификации педагогов, имеет место недостаточное внимание к проблеме проектирования здоровьесберегающего образовательного процесса в школе.

По результатам анкетирования наибольшие затруднения при проектировании здоровьесберегающего образовательного процесса вызвали вопросы обоснования критериев эффективности здоровьесберегающей деятельности учителя; вычленение этапов, алгоритмов проектирования; разработки конкретной модели здоровьесберегающего образовательного процесса и программы мониторинга влияния образовательного процесса на здоровье учащихся. Кроме того, руководители школ, как правило, не умеют удерживать рефлексивную позицию и вносить коррективы в проект. Затруднения, возникающие в процессе проектирования здоровьесберегающего образовательного процесса руководители школ связывают с недостатком знаний и умений о проектировании (41%), с недостаточной научно-методической помощью (44%), с недостатком времени и сил (34%), с отсутствием методической литературы (28%), а также с перегрузкой учебного плана предметами. Полученные результаты позволили констатировать, в основном, критический уровень подготовленности руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса; выявить их потребности в конкретных проектировочных знаниях и умениях; доказать невозможность реализации обозначенных потребностей в существующей структуре подготовки руководителей школ на курсах повышения квалификации и, в то же время, необходимость разработки новой программы подготовки руководителей школ к рассматриваемому виду управленческой деятельности.

Разработанная нами модель подготовки руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса учитывает основные компоненты проектировочной деятельности: определение замысла, анализ ситуации, диагностика проблемы, разработка стратегической программы осуществления проекта, динамическое структурирование процесса, нахождение педагогических средств, реализация проекта, оценка результата внедрения, корректировка педагогического объекта. Модель имитирует характер, скорость, степень изменений за время обучения на курсах повышения квалификации готовности руководителей проектировать здоровьесберегающий образовательный процесс. При этом реализуется оптимальная последовательность поэтапной подготовки слушателей, включающая: ориентационно-теоретический

этап (усвоение ключевых теоретико-методологических положений, подходов к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса); деятельностно-практический этап (формирование специальных знаний и умений); преобразующий этап (использование полученных знаний в условиях реального образовательного процесса).

Структура подготовки руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса включает в себя определение параметров диагностирования уровня базовых знаний и умений об организации образовательного процесса и управления им; обоснование параметров диагностирования специальных знаний и умений проектировать здоровьесберегающий образовательный процесс; проведение диагностики затруднений руководителей школ в проектировании здоровьесберегающего образовательного процесса с целью выяснения причин, совместное определение мер по их устранению; обеспечение на каждом этапе подготовки таких компонентов готовности руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса: как когнитивная готовность (уровень теоретических знаний); операционная готовность (выявление умений); мотивационная готовность (способность создавать условия для определения, формирования и развития мотивов всех субъектов образовательного процесса).

УДК 37.015.3

## **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ**

**Е.А. Архипова**

*Республиканский институт высшей школы  
Минск, Беларусь*

*В докладе рассматриваются пути формирования инновационной культуры преподавателя вуза. Без инновационной культуры преподавателя невозможно эффективно развить образовательный процесс. Автором рассмотрены пути подготовки инновационного преподавателя в системе переподготовки и повышения квалификации. Научная новизна и значимость полученных результатов состоит не только в анализе состояния проблемы инновационного образования взрослых, но и в обосновании этапов инновационной деятельности.*

Реформирование высшей школы предполагает внедрение современных моделей взаимодействия преподавателей и студентов для развития их личностей. Основным содержанием деятельности вузовского преподавателя является выполнение нескольких функций – обучающей, воспитательской, организаторской и исследовательской. Однако ведущей функцией многие преподаватели считают обучающую, ссылаясь при этом на недостаток времени для реализации исследовательской, инновационной функции своей деятельности. Между тем именно исследовательская работа обогащает внутренний мир преподавателя, развивает его творческий потенциал, повышает научный уровень учебно-воспитательного процесса.

Исходя из того, что факультеты повышения квалификации призваны повышать образовательный уровень слушателей, активизировать их творческий и научный потенциал, коллективом ведущих преподавателей не только совершенствуются программы курсов, но и в процессе активного взаимодействия на лекциях, семинарских, тренинговых занятиях развиваются многие компоненты педаго-

гических способностей: гностические, конструктивные, организаторские, коммуникативные, повышение которых способствует росту заинтересованности преподавателей в инновационной, исследовательской деятельности.

В республике внедряется Концепция инновационной политики на 2003-2007 годы. В данном документе справедливо отмечается, что состояние инновационной деятельности в любом государстве является важнейшим индикатором развития общества и его экономики. Целями инновационной политики являются повышение технологического уровня и конкурентоспособности производства. Однако без соответствующей системы в подготовке кадров вряд ли можно говорить об инновационной деятельности. "Не обладая соответствующими знаниями и опытом, в условиях жесткой конкуренции добиться успеха в инновационном бизнесе крайне сложно, – отмечается в Концепции". Инновации в образовании являются основой повышения качества образования. Все педагоги понимают, что инновации – это целенаправленное изменение, внесение нового в учебно-воспитательный процесс, повышение его эффективности. Однако большинство преподавателей работают в соответствии с теми профессиональными знаниями, умениями и навыками, которые они приобрели во время учебы в вузе или собственной практики. Разрабатывать же что-то новое, внедряя современные идеи, технологии, осваивать и реализовывать все лучшее и передовое стремятся, к сожалению, совсем немногие педагоги.

Для того чтобы инновационный проект начал функционировать на определенной экспериментальной площадке, научному консультанту необходимо предложить коллективу кафедры не только методологию инновационного проекта, стратегию его реализации, но и организовать работу постоянно действующего семинара, на котором будут обсуждаться как промежуточные, так и конечные результаты экспериментальной работы. Основной тематикой семинаров может быть "Инновационная политика и инновационная практика в образовании", "Содержание инновационной деятельности педагогов", "Нестандартные формы и методы обучения в вузе", "Идеологические вопросы подготовки кадров", "Основные направления развития идеологической и воспитательной работы со студенческой молодежью в вузе" "Повышение познавательной активности студентов в образовательном процессе", "Формирование профессиональной культуры специалиста", "Теоретико-методологические основания становления профессионализма преподавателя вуза", "Активизация самостоятельной работы студентов" и др.

Инновационная деятельность должна включать следующие этапы:

1. Подготовительный, в течение которого должны быть изучены следующие документы: "Концепция инновационной политики Республики Беларусь на 2003-2007 годы", Приказ Министерства образования "Об экспериментальной и инновационной деятельности в учреждениях образования в 2005/2006 годах, Закон "Об образовании" и др. На этом этапе должны быть проанализированы научные труды по инноватике, а также обобщен передовой педагогический опыт.

2. Проектный, в процессе которого должен быть составлен план-проспект исследования, в котором должны быть четко определены участники инновационного проекта, цель и задачи выдвигаемой проблемы, методы, ожидаемые результаты.

3. Диагностический, который направлен не только на диагностику профессиональных компетенций преподавателей, но и определение уровня обучаемости и обученности студентов.

4. Проектировочный – разработка методики и механизмов организации и внедрения новшеств, контроль и коррекция исследовательской работы в учреждении.

5. Обобщающий и внедренческий, который включает обобщение и анализ полученных результатов, выступление с промежуточными результатами на кафедре, Совете факультета, составление отчетов, подготовка публикаций.

На подготовительном этапе инновационной деятельности большая нагрузка падает на консультанта, который должен познакомить участников экспериментальной площадки с методологией исследования, ознакомить участников с целями образования и воспитания, проинформировать участников проекта с современными авторскими педагогическими технологиями (Ш.А. Амонашвили, В.П. Беспалько, В.В. Давыдов, В.К. Дьяченко, Л.В. Занков, И.П. Иванов, П.Я. Гальперин, В.Ю. Кричевский, Н.В. Кузьмина, Е.Н. Ильин, А.Л. Окунев и др.) с ведущими направлениями в современном образовании: модернизация, стандартизация и качество образования, взаимосвязь модернизации высшего педагогического образования и переподготовки специалистов образования, дифференцированные сроки обучения и ступени высшего образования, переход высшего образования на двухступенчатую систему, проблемы качества высшего образования, учебно-методические комплексы нового поколения в вузовском образовании, организация непрерывного образования и др.

Большинство преподавателей понимают, что происходящие преобразования в обществе обусловили необходимость коренного обновления системы высшего образования, методологии и технологии организации образовательного процесса. Основными направлениями продуктивных психолого-педагогических нововведений являются:

1. Творчество преподавателей и руководителей вуза, их инновационная деятельность разработка и внедрение педагогических новшеств.

2. Усиление гуманитаризации содержания образования.

3. Повышение роли методических служб всех уровней в подготовке педагогических кадров к инновационной деятельности.

4. Диагностика и аутодиагностика имеющихся достижений.

М.М. Потанин отмечает, что инновационный процесс имеет сложное строение, он многообразен и включает иерархию структур:

- деятельностная структура-совокупность компонентов: мотивы – цели – задачи – содержание – формы – методы – результаты.
- субъективная структура – деятельность всех субъектов развития декана, его заместителя, ученых, спонсоров, преподавателей вузов, консультантов, экспертов, работников органов образования, аттестационной службы и др.
- уровневая структура – инновационная деятельность субъектов на международном, федеральном, региональном, районном (городском) и университетском уровнях.
- содержательная структура – рождение, разработка и освоение новшеств в обучении, воспитательной работе, управлении вузом и т.д.
- структура жизненного цикла, выражающаяся в этапности: возникновение (старта) – быстрый рост (в борьбе с оппонентами, рутинерами, консервантами, скептиками) – зрелость, освоение, диффузия (проникновение, распространение) – насыщение (освоенность многими людьми, проникновение во все части учебно-воспитательного и управленческого процессов) – рутинизация – кризис – иррадиация (модернизация новшества).

– управленческая структура – взаимодействие четырех видов управленческих действий: планирование – организация – руководство – контроль.

– организационная структура инновационного процесса включает следующие этапы: диагностический, прогностический, собственно организационный, практический, обобщающий, внедренческий.

Знакомя преподавателей на курсах повышения квалификации с современными структурными компонентами инновационной деятельности, мы обращаем внимание, что инновационная деятельность включает следующие функциональные компоненты: мотивационный, креативный, технологический, рефлексивный. По данным опроса преподавателей, 25% относят себя к неустойчивому отношению к инновациям. Чаще всего данные преподаватели рассчитывают на собственные силы, собственный опыт в управлении учебно-познавательной деятельностью студентов. Учебная деятельность таких преподавателей строится по заранее отработанной схеме, алгоритму, творческая активность практически не проявляется, повышение квалификации осуществляется по необходимости. 32% преподавателей относят себя к среднему уровню педагогической инноватики. Их отличает более высокий уровень удовлетворенности педагогической деятельностью. Однако творческая активность попрежнему проявляется в рамках воспроизводящей деятельности с некоторыми элементами поиска новых решений. К эвристическому уровню проявления инновационной деятельности, который характеризуется большей целенаправленностью, устойчивостью, осознанностью путей и способов введения новшеств относят себя 28% преподавателей. Имея большой опыт работы, данные преподаватели продолжают искать и открывать новые способы педагогических решений. Этим преподавателям в большей степени характерны рефлексия, эмпатия, постоянный поиск новинок психолого-педагогической литературы. Данные педагоги всегда открыты новому, извлекают и постоянно внедряют современную информацию в учебновоспитательный процесс. К креативному уровню инновационной деятельности относят себя, к сожалению, только 15% преподавателей. Данные педагоги отличаются высокой степенью результативности инновационной деятельности, обладают высокой чувствительностью к проблемам, творческой активностью. Положительная эмоциональная направленность деятельности стимулирует переход к устойчиво-преобразующей, активно-созидательной работе. В инновационной деятельности данных преподавателей большое место занимают импровизация, педагогическая интуиция, творческое воображение, постоянный поиск современной литературы.

Таким образом, необходимость инновационности в воспитании и обучении должны осознать как можно больше преподавателей. На советах института должны звучать установки не только к внедрению определенных отечественных и зарубежных новшеств, но и к поиску собственной экспериментальной программы подготовки высококвалифицированных кадров. Неоспоримую роль в активизации инновационной деятельности преподавателей играет морально-психологический климат кафедр, факультетов, отделов. Следует всячески поддерживать исследовательскую инициативу каждого преподавателя, так как от ее реализации зависит освоение чего-то нового, добытие информации, снятие неопределенности. Любой преподаватель, обобщая свой собственный опыт, вносит элементы новизны, креативности в учебно-воспитательный процесс, стимулирует любознательных студентов к исследованию по темам, программам, предлагаемым как преподавателем вуза, так и по собственным проектам.

УДК 625:378

**ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ИНЖЕНЕРОВ ДОРОЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ БЕЛАРУСИ****И.И. Леонович***Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Образование взрослых осуществляется в центрах подготовки, переподготовки и повышения квалификации. Подготовку специалистов по заочной форме обеспечивают высшие и средние специальные учебные заведения. Магистрантскую и аспирантскую подготовку ведут вузы, ИАН Беларуси и некоторые НИИ. Переподготовкой заняты как вузы, так и специальные учебные центры. Наиболее развитой сферой инновационного образования взрослых является система повышения квалификации. Дорожное хозяйство республики является наиболее развитым, со сложившимися традициями работы с кадрами и большим опытом по их инновационному образованию. В статье изложены основные положения организации работы по планированию и повышению квалификации ИТР дорожно-строительных организаций Беларуси.*

Транспортный комплекс занимает одно из центральных мест в экономике Беларуси. Удельный вес его в ВВП составляет около 8%, а в основных фондах более 17%. В транспортной отрасли занято около 5% работающего населения страны. В состав транспортного комплекса входят все виды транспорта – автомобильный, железнодорожный, воздушный, водный, трубопроводный и др. Объем перевозимых грузов составляет около 400 млн. т., а грузооборот 56000 млн. тоннокм. Ежегодные перевозки пассажиров превышают 2600 млн. человек.

Важной составляющей транспортного комплекса являются автомобильные дороги – основа успешного функционирования автомобильного транспорта. По состоянию на 1 января 2006 г. их протяженность достигла 83 тыс. км, в т.ч. республиканских – 15,4 и местных – 67,6 тыс. км. На автомобильных дорогах общего пользования имеется 5223 моста и путепрода общей протяженностью более 167 км. Основные фонды автомобильных дорог составляют около 8% от всех основных национальных фондов Беларуси. Управление дорожным хозяйством в республике осуществляют дорожно-эксплуатационные организации, а строительные работы – соответствующие подрядные организации [1].

**Дорожно-строительные организации Беларуси.** Для управления, регулирования и контроля производства работ по строительству, содержанию и ремонту автомобильных дорог в нашей республике создана сеть дорожных организаций. Подрядные работы выполняют РУП "ДСТ № 5, № 6, № 7", ДСУ-64, СМТ № 8, Мостострой, Белдортранс, Белдорсвязь, Трест "Белтрансстрой", ОАО "ДСТ-1, 2, 3, 4", ДСУ-1, 45, "Автомагистраль". Содержание республиканских дорог осуществляют РУП Автодоры, которые расположены в каждом областном центре, а местные автомобильные дороги находятся в ведении Облдорстроев. В системе "Белавтодора" имеются предприятия дорожной индустрии, проектирования дорог и мостов, управления и технического надзора за состоянием и качеством содержания дорог, реализацией технической и экономической политики, совершенствованием нормативно-технической базы и информационного обеспечения. Автодоры и облдорстрои в своей структуре имеют фили-

алы. Всего филиалов более 170, они размещены практически во всех городах областного подчинения и районных центрах.

Успешное функционирование дорожных организаций всецело зависит от их руководителей, уровня профессиональной подготовки и переподготовки инженерно-технических работников и непосредственных исполнителей работ – механизаторов и подсобных рабочих.

**Кадры дорожных организаций.** В дорожно-строительных и дорожно-эксплуатационных организациях работает около 42 тыс. человек. Руководящий состав всех уровней составляет 6,5%, специалисты – 21,4% и рабочие около – 72,9%. Возрастной состав работников этих организаций следующий: до 30 лет – 22,2%; 30-40 лет – 24,2%; 40-50 лет – 31% и более 50 лет – 22,6%. Около 36,5% работников имеют высшее и среднее специальное образование, в том числе 12,6% – профильное дорожное образование. Ежегодно кадровый потенциал дорожных организаций пополняется молодыми специалистами. В 2006 г. 130 выпускников БНТУ, получившие специальность по автомобильным дорогам, мостам и тоннелям, строительным и дорожным машинам, экономике и управлению на предприятии, прибыли для работы непосредственно на производстве в системе РУП "Белавтодор". Это составило 49% от выпуска. Из БелГУТа – 19 человек (40% от выпуска) и из Белорусско-Российского университета 27 человек (40%). Гомельский дорожно-строительный техникум по трем специальностям (Автомобильные дороги; Мосты и тоннели; Строительные и дорожные машины) выпустил 117 специалистов. 59% из них направлены в дорожные организации. Остальные выпускники вузов и техникумов по семейным обстоятельствам получили право на свободное трудоустройство или были направлены в городские проектные, коммунальные, строительные и другие организации республики.

Постоянный приток молодых специалистов в дорожные организации, несомненно имеет положительный эффект. Однако этот положительный эффект во многом зависит от уровня подготовки специалистов и, прежде всего, от того насколько при их подготовке были учтены прогнозы развития отраслей экономики, инновации, которые будут определять научно-технический прогресс как в ближайшей, так и в отдаленной перспективах.

**Прогнозируемые инновации в дорожных организациях.** Анализ состояния автомобильных дорог в Республике Беларусь показывает наличие устойчивой тенденции повышения их качества. Это относится как к дорогам республиканского, так и местного значения: повсеместно ведутся работы по капитальному ремонту дорог и мостов; внутрихозяйственным дорогам придается статус дорог общего пользования; строятся обходы крупных городов; расширяется проезжая часть на наиболее загруженных участках магистральных дорог и т.п. Вместе с тем имеются и существенные несоответствия качества дорог возросшей интенсивности движения, осевым нагрузкам автомобилей и автомобильных поездов, скоростям движения. В настоящее время количество транспортных средств составляет около 3-х млн. шт. из-за низкой скорости каждый пользователь автомобильных средств ежегодно теряет около 150 часов рабочего или личного времени. Недостаточная ровность дорожных покрытий приводит к повышенному износу техники, перерасходу ГСМ. Дорожный фактор играет существенную роль в обеспечении безопасности дорожного движения. Развитие дорожной сети и повышение качества автомобильных дорог неразрывно связаны с инновационной политикой в области техники, технологии и организации производства. Можно полагать в перспективе получат развитие новые

машины и машинные комплексы с высокой степенью автоматизации, а одновременно будет совершенствоваться технология работ по строительству, ремонту и содержанию дорог. В дорожной практике получают широкое применение новые материалы, синтезированные на основе высокомолекулярных соединений и кристаллических минеральных структур. В связи с изменением расчетных параметров внешних транспортных нагрузок, потребуются дальнейшее совершенствование теории и практики проектирования земляного полотна и дорожных одежд, повышения их прочности, устойчивости и долговечности. Актуальной проблемой в перспективе будет оставаться дорожная безопасность, снижения аварийности на автомобильных дорогах, а это связано с их инженерным обустройством, повышением свето-технических качеств, освещенностью, внедрением системы управления транспортными потоками с учетом реальных условий движения.

При подготовке, переподготовке и повышении квалификации инженерных кадров необходимо учитывать инновационные процессы в отрасли и строить образовательный процесс на инновационной основе [2]. Несомненно, необходимо учитывать и все программные вопросы, которые сформулированы на 2006-2015 годы (Программа "Дороги Беларуси" на 2006-2015 годы, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 06.04.2006г. № 468). Основными из них являются: детерминация постоянно возрастающих требований к руководителям и инженерно-техническим работникам дорожного хозяйства; научно обоснованное прогнозирование потребности в кадрах различного уровня, профессии и квалификации; определении приоритетного развития кадрового состава на краткосрочную и долгосрочную перспективу; совершенствование системы отбора резерва для выдвижения специалистов на руководящие должности; обеспечение эффективного функционирования системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров и др.

**Организация переподготовки и повышения квалификации.** В дорожном хозяйстве Беларуси сложилась и функционирует стройная система последипломного образования инженерно-технических работников. Она имеет непрерывный характер и осуществляется на протяжении всей трудовой деятельности специалиста. Осуществляется в целях системного и последипломного расширения и углубления профессиональных знаний и мастерства в соответствии с требованиями научно-технического прогресса, международной инновационной политики и современного уровня стандартизации. Непрерывность образования обеспечивается путем рационального совмещения всех форм обучения непосредственно в организациях дорожного хозяйства, а также в учреждениях подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров "Белдорстрой", учебный центр БНТУ "Автомобильные дороги", ИПК "Госстандарта" В этих центрах ежегодно повышают квалификацию главные инженеры предприятий, мастера, прорабы, экономисты и др. В 2003г. повысили квалификацию 1651 человек, в т.ч. 833 руководителя и специалиста; в 2004г. – 2152 и 1174 человека (соответственно) и 2005г. – 2148 и 1344 человека. Периодически с учетом повышения квалификации решаются вопросы о выдаче организациям лицензии на производство работ. Аттестация руководителей и специалистов производится в РУП "Белдорцентр" с участием представителей Проматомнадзора и Гостехнадзора.

За высокий профессиональный уровень и соблюдение системы аттестации кадров несут ответственность руко-

водители организации дорожного хозяйства. Они разрабатывают перспективные и годовые планы повышения квалификации и переподготовки кадров, руководствуясь положением, утвержденным Советом Министров Республики Беларусь от 14.10.2002г. № 1418. При этом определяется персональный состав руководящих работников и специалистов, направленных в соответствующие учебные центры, решается вопрос о соблюдении нормативной периодичности перееаттестации. По сложившейся практике продолжительность повышения квалификации в учебных центрах равна 0,5 месяца, а переподготовка (без отрыва от производства) до 3 лет.

**Пути дальнейшего совершенствования подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженеров.** Раскрыть эту тему не так просто. Она многопланова и охватывает различные направления научно-педагогического, технического, социально-экономического и даже международного характера. Применительно к инженерам дорожно-строительных организаций основными путями, на наш взгляд, можно считать: на стадии подготовки инженеров. Предпочтение целесообразно отдавать широкопрофильной подготовке, с усилением общинженерного цикла учебных дисциплин по специальности "Автомобильные дороги" в учебные планы модно было ввести дисциплины: инженерные конструкции, строительное дело, теплотехника, электротехника, автоматика и общий курс "Транспорт".

В учебном плане предусмотреть усиление самостоятельной работы студентов, а в программах и методических разработках – индивидуальный подход к каждому студенту. За счет средств госбюджета и спонсорских ассигнований создать материальную базу, которая бы отвечала требованиям качественного учебного процесса. Положительный эффект приносит вовлечение студентов в реальную проектную, строительную и научную работу, а поэтому их всячески следует стимулировать. Большинство работ по улучшению подготовки инженером связано с производством, в нашем случае в РУП "Белавтодор". Здесь должны быть постоянные долгосрочные планы сотрудничества и взаимопомощи высшим учебным заведениям.

Переподготовка кадров, которая предполагает получение новой, хотя и близкой по профилю специальности, явление не массовое. Она может иметь случайный и плановый характер. Случайный в том случае, если в сфере производства оказался человек, не имеющий по отношению к выполняемым функциям базового образования. Плановый характер диктуется коренными изменениями на производстве, когда ранее получаемые знания оказываются недостаточными или когда требуются знания из смежных областей науки и техники. Переподготовку специалистов могут проводить лишь те учебные центры, которые имеют на это соответствующие лицензии.

Повышения квалификации ИТР, как правило, осуществляется в пределах базовой специальности, полученной в высшем или среднем специальном учебном заведении. Оно играет важную роль в реновации знаний, освоении новых материалов, машин, технологий и организации производства. Важно развивать в системе повышения квалификации сочетание теории и практики, ознакомление с передовым производственным опытом, включая экскурсии в зарубежные страны для изучения опыта ведущих фирм и уровня решения научных и проектноконструкторских задач в научных центрах различных передовых в техническом отношении стран.

Особого внимания заслуживает система самообразования. Практически она может реализоваться на основа-



нии утверждаемых на научно-технических советах планов творческого роста специалистов, дистанционных консультативных услуг со стороны учебных центров и вневедомственной периодической аттестации.

Дальнейшее совершенствование последипломного образования взрослых требует решения многих организационных вопросов, в том числе более внимательного подхода к утверждению учебных планов и программ, комплектования групп, реализации инновационных методов обучения, основанных на широком использовании мультимедийных средств передачи информации и тренажерно-практических экспериментах.

Как справедливо отмечает в своей статье проф. Э.М.Сороко [3] "Сегодня востребованы интегративность и синтез знания". Для их обеспечения необходима системность в планировании и организации всех видов инновационного образования и на всех возрастных уровнях.

#### Выводы:

1. В дорожных организациях Беларуси работает около 15 тыс. специалистов с высшим и средним образованием. Большинство из них занимают инженерные должности по организации, управлению и контролю производственных процессов. От их профессионализма и организаторских способностей зависит эффективность использования выделенных финансовых и материально-технических ресурсов и транспортно-эксплуатационных качеств автомобильных дорог.

2. Динамическое развитие дорожного хозяйства выдвигает в число важнейших проблем последипломного образования специалистов. Эта проблема четко определена в Программе "Дороги Беларуси" на 2006-2015 годы и в настоящее время успешно реализуется.

3. Инновационное образование взрослых, работающих в дорожном хозяйстве республики, реализуется путем подготовки, переподготовки и повышения квалификации. В этой работе принимают участие БНГУ, БелГУТ, Белорусско-Российский университет и Гомельский ДСТ. На современном уровне повышения квалификации организовано в РУУЦ "Белдорстрой".

4. Дальнейшее повышение уровня инновационного образования требует усовершенствования методической и материально-технической базы центров повышения квалификации, более тесной увязки очной и заочной форм обучения со скоординированной системой самообразования.

5. В РУИ "Белдорцентр" целесообразно создать научно-методический совет по проблемам подготовки, переподготовки и повышения квалификации инженерно-технических работников.

1. Программа "Дороги Беларуси" на 2006-2015 годы. Мн., 2006.
2. Шершнева Т.В. Внедрение инновационных форм организации процесса повышения квалификации и переподготовки кадров/ Инновация в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров (Минск, 26-28 декабря 2005 г.) // Под ред. Болбаса М.М., Ивашина Э.Я., – 2006. – С. 5-7.
3. Сороко Э.М. Университетская эволюция общенаучного знания в системе подготовки специалистов: диалектика > кибернетика > > синергетика > гармонистика / Инновация в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров (Минск, 26-28 декабря 2005г.) // Под ред. Болбаса М.М., Ивашина Э.Я., – 2006. – С. 103-105.

УДК 371-057.9

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ В ПЕРИОД ПЕРЕХОДА ШКОЛЫ НА ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ

Е.П. Гончарова

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь

*В докладе рассматривается актуальная проблема содержания инновационной деятельности руководителя в процессе перехода образовательного учреждения на профильное обучение. Автором выделяются четыре этапа инновационной деятельности – диагностический, стратегический, внедренческий, рефлексивный; формулируются группы препятствий на пути внедрения профильного обучения; обозначаются направления предпрофильной подготовки образовательного учреждения; демонстрируются перспективы сотрудничества школы с вузом.*

Образовательные задачи общества XXI века фокусируются на перманентном жизненном развитии человека и его профессиональной мобильности. Воспроизведение опыта предыдущих поколений адаптируется к современным условиям социума с помощью инновационных проявлений человека. Обращение к инновационной деятельности является одной из предпосылок разрешения противоречия современной системы образования между быстрым темпом приращения культурных ценностей и возможностями овладения ими индивидом [1]. Источниками инновационной деятельности можно считать развитость воображения, инициативность, рефлексивность, быстрое реагирование на новшества, изобретательность, смелость в суждениях и т.д. Переход в ближайшие годы отечественной системы общего среднего образования на профильное обучение [2] требует от руководителей школ и гимназий инновационных умений и навыков. Инноватор-управленец прежде всего должен уметь констатировать следующие три позиции:

- 1) состояние управляемой системы в настоящее время;
- 2) задачи по преобразованию управляемой системы;
- 3) соответствие уровня своей компетентности поставленным задачам.

Переход школ на профильное обучение в старших классах сопровождается такими явлениями, как отток педагогических кадров, рост асоциальных проявлений, недостаток финансирования и др. Инновационная работа директора должна планироваться в соответствии с состоянием содержательных, кадровых, материальных, финансовых ресурсов школы. Этот этап инновационной деятельности руководителя можно назвать **диагностическим**. Следующий шаг директора по переходу школы на профильное обучение определим как **стратегический**. Стратегия, как философия управления и генеральная идея, позволит руководителю выбрать главное направление в процессе перехода на профильное обучение. Стратегическая линия директора позволит ответить на вопросы о том, предостит ли школе быть многопрофильной, выбрать ли один-два наиболее востребованных профиля или остаться на уровне универсального (непрофильного) обучения.

Определяя генеральную линию развития образовательного учреждения, директор может выбрать один из трех путей, обозначенных в теории Игоря Ансоффа [3]:

- управление на основе контроля исполнения (постфактум);

- управление на основе проведения изменений; темп изменений ускорился, однако позволяет предвидеть потенциал и опасности внешнего окружения, что учитывается при разработке стратегического плана;
- управление на основе гибких экстренных решений; многие важные задачи требуют настолько стремительного решения, что их невозможно вовремя предусмотреть.

Исследователями выделяется более двадцати типовых стратегий и разнообразное количество их модификаций [3]. Все стратегии можно сгруппировать по четырем основным направлениям:

- роста (наступления);
- сокращения (ликвидации);
- интеграции (фокусирования);
- укрепления (обороны).

Стратегия роста (наступления) характеризуется единомоментным введением в школе нескольких профилей, в результате чего перестраивается вся работа образовательного учреждения (модель внутришкольной профилизации).

Стратегия укрепления (обороны) – способность школы зафиксировать достигнутые ранее успехи и стабильно развиваться только в этом направлении, например:

а) школа с углубленным изучением какого-либо предмета открывает соответствующий профиль и продолжает работу, которая велась уже много лет (модель внутришкольной профилизации). Например, в школе с музыкально-хоровым направлением целесообразно открыть художественный (музыкально-педагогический) профиль, сохранив при этом творческий потенциал педагогического коллектива и материальную базу (музыкальный инструментарий и т.д.);

б) школа оставляет только универсальное (непрофильное) обучение, продолжая давать базовое образование. Учащиеся, желающие получить профильную подготовку, могут это сделать на базе других образовательных учреждений (модель сетевой профилизации).

Стратегия интеграции (фокусирования) предполагает введение профильного обучения только по одному профилю и в одном экспериментальном классе. Все нововведения внедряются поэтапно, в течение нескольких лет (модель внутришкольной профилизации).

Стратегия сокращения (ликвидации) – школа отказывается от обучения на старшей ступени в своих стенах и заключает договоры с другими образовательными учреждениями, используя их ресурсные возможности (модель сетевой профилизации).

Реализация избранной руководителем стратегии осуществляется на третьем, внедренческом этапе. Готовясь к внедрению стратегических позиций, директор обязан предвидеть необходимость:

- формирования соответствующей мотивации педагогического состава;
- создания доброжелательной и конструктивной атмосферы в коллективе;
- реорганизации структурных составляющих образовательного учреждения.

Осуществлению на практике стратегических нововведений должны сопутствовать планирование последовательности действий, скорости внедрения того или иного шага, времени получения промежуточных и итоговых результатов. Планирование управленцем своей инновационной деятельности предполагает выявление системы способов реализации задуманного и последовательности их воплощения в практику школы. Желательно включить в план действий директора образовательного учреждения такие моменты, как подробное описание инновационных

шагов, конкретизация исполнителей и дифференциация их обязанностей, структура оценивания и контроля, сроки и затратность выполнения.

На внедренческом этапе руководитель обязан предвидеть возможное появление препятствий, с тем чтобы продемонстрировать готовность к их преодолению и нейтрализации негативных последствий. Экспериментальная апробация профильного обучения выявила возможность возникновения таких препятствий, как:

- 1) стереотипность мышления региональных руководителей образовательной системы, что влечет за собой торможение процесса внедрения инноваций;
- 2) инертность членов педагогического коллектива и, как следствие, негативное отношение к самой идее профильного обучения;
- 3) нежелание отдельных руководителей школ "потерять" перспективных учащихся в старших классах, что приводит к сбоям в сотрудничестве учреждений образования в рамках организации модели сетевой профилизации;
- 4) информационная и психологическая неготовность родителей к принятию профильного обучения, к пониманию его преимуществ и перспектив;
- 5) неадекватное понимание профильной подготовки учащимися, стремящимися получить набор знаний и навыков, достаточных лишь для поступления в вуз, но не для осознания своего профессионального выбора и подготовки к восприятию методов и форм освоения материала в высшем учебном заведении.

Подготовка к преодолению препятствий на пути осуществления профильного обучения должна быть обозначена руководителем школы на диагностическом и стратегическом этапах. Внедренческий этап характеризуется функционированием системы предпрофильной подготовки, которая охватывает всех участников процесса перехода на профиль.

Предпрофильную подготовку, как показывает эксперимент, продуктивно осуществлять в следующих направлениях:

- выявление перспективных учащихся для профильной подготовки (на основе бесед, анкетирования, шкалирования, анализа продуктов деятельности и т.д.), причем не только на базе своей школы;
- повышение профессионального и общеинтеллектуального уровня педагогического коллектива;
- активизация информационной работы (с родителями, учителями, учащимися).

Особо следует подчеркнуть необходимость организации взаимодействия школы с вузом (факультетом, отделением) соответствующей профилю профессиональной направленности. Сотрудничество школы с вузом открывает для руководителя качественно новые перспективы развития профильного направления в таких сферах, как нормативная, научно-исследовательская, учебно-методическая, концертно-исполнительская (для художественного профиля), презентационная, профориентационная. В рамках взаимодействия с вузом руководитель школы приобретает возможность:

- решать кадровые вопросы (приглашать для работы в профильном классе профессорско-преподавательский состав);
- повышать уровень учебно-методического оснащения профильной подготовки (спецкурсы, авторские учебные программы, контрольные "срезы", мастер-классы, открытые уроки и т.д.);
- стимулировать научно-исследовательскую работу учащихся и педагогов (участие в районных и городских научных конференциях школьников, внедрение науч-

ных разработок в учебно-воспитательный процесс профильного класса и пр.);

- ближе знакомить воспитанников профильного класса с предполагаемой специальностью (как основной, так и дополнительной);
- улучшить конкурсную ситуацию при наборе в профильный класс (при помощи профориентационных мероприятий факультета).

Подчеркнем, что в условиях активного взаимодействия школы с вузом руководителю легче выйти на четвертый, рефлексивный этап перехода учебного заведения на профильное обучение. Научный анализ результатов внедрения профильного обучения поможет директору сделать выводы и наметить конструктивные шаги по корректровке существующей ситуации.

1. Цыркун, И.И. Инновационное образование педагога: на пути к профессиональному творчеству: пособие / И.И. Цыркун, Е.И. Карпович. – Минск: БГПУ, 2006. – 311 с.
2. Концепция профильного обучения в учреждениях, обеспечивающих получение общего среднего образования: [проект] / Нац. ин-т образования; сост. О.Е. Лисейчиков [и др.]. – Минск, 2003. – 28 с.
3. Как построить профильную школу: Пособие для руководителей общеобразовательных учреждений / В.Ю. Кричевский [и др.]. – СПб: филиал изд-ва "Просвещение", 2005. – 159 с.

УДК 378.5

## ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**В.Е. Сапелкин**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

В теории и практике для обозначения процессов управления инновационной деятельностью на уровне предприятия используют такие понятия, как инновационный менеджмент, инновационная стратегия. Содержание данных понятий, элементы, их составляющие, используемые методы и приемы достаточно широко представлены в литературе. Вместе с тем, вопросы, касающиеся сущности, разработки и оценки инновационной политики предприятия, не получили в настоящее время своего решения.

В общепринятом понимании политика представляет собой характер поведения, образ действий, совокупность принципов, норм и направлений деятельности по достижению определенных целей. Применительно к предприятию осуществляется разработка учетной (методы и правила отражения стоимостных показателей в пределах установленных регламентов бухгалтерского учета), финансовой (целенаправленное использование финансов предприятия), инвестиционной (определяет направления, критерии и средства осуществления инвестиционной деятельности предприятия), амортизационной политики (выбор методов начисления и использования амортизационных средств предприятия). Относительно инновационной деятельности данное понятие употребляется чаще в контексте государственной политики.

В пользу правомочности и необходимости рассмотрения инновационной политики на уровне предприятия выступают следующие аргументы:

— в национальной инновационной системе (НИС) предприятия рассматриваются в качестве базового инсти-

туционального элемента, ядра всей инновационной сферы. Особое положение предприятий в НИС определяется тем, что они участвуют как в генерации знаний, так и во внедрении собственных и созданных в других секторах НИС нововведений;

— несмотря на достижения отдельных, имеющих мировую известность белорусских предприятий (ПО "БелАЗ", ПО "МТЗ"), в целом уровень инновационной активности, в частности по промышленному сектору Республики Беларусь, остается крайне низким как по сравнению со странами Евросоюза, так и требованиями экономической безопасности нашего государства;

— одним из факторов низкой инновационной активности предприятий, наряду с дефицитом средств, высокой стоимостью и значительными рисками, выступает отсутствие системности при управлении данной сферой деятельности. С нашей точки зрения инструментом, позволяющим обеспечить решение данной задачи в контексте стратегических целей развития, текущих задач конкретного предприятия, его возможностей и рамочных условий внешней среды, является разработка инновационной политики.

Не вызывает сомнения то, что инновационная политика предприятия – это инструмент управления инновационной деятельностью. Для организации процесса управления необходимо четко сформулировать цель управления (реализация идеи, решение проблемы и т. д.), оценить свои возможности, сильные и слабые стороны, определить методы управления, разработать организационную структуру и решить ряд других вопросов. Конкретизация отмеченных позиций применительно к инновационной деятельности предприятий предполагает:

- обоснование целей инновационной деятельности и управления данной сферой. Главным с позиций экономической значимости инновационной деятельности является успешность предприятия в рыночной конкуренции. Инновации обеспечивают предприятию определенные конкурентные преимущества;
- разработка альтернатив и выбор инновационной стратегии предприятия;
- формирование портфеля инноваций;
- осуществление координации деятельности в этой области структурных подразделений предприятия;
- обеспечение финансами, материальными ресурсами, квалифицированным персоналом программ инновационной деятельности;
- оценка результативности инновационной политики.

Определение составляющих и целевой направленности инновационной политики предприятия позволяет раскрыть ее сущность. Инновационная политика предприятия представляет собой целенаправленную деятельность по активизации процессов разработки (приобретению) нововведений и превращению их в инновации с целью обеспечения конкурентных преимуществ.

Требование эффективной инновационной политики диктует необходимость оценки ее результативности.

Современная практика предлагает две основные оценочные модели:

- модель "барометр", которая решает задачи оценки состояния инновационной сферы как на определенный момент времени, так с позиций исследования динамики, проведения сравнительного анализа с другими системами;
- модель "оценивание результативности действий", которая предполагает измерения эффективности воздействий на ту или систему, объект [1].

Инновационная политика – это инструмент управления, то есть воздействия на объект, в качестве которого в

данном случае выступает инновационная деятельность предприятия. В силу этого для оценки результативности инновационной политики используется модель "оценивание результативности действий". Инструменты инновационной политики направлены на целенаправленное изменение состояния инновационной деятельности, что позволяет в качестве параметров оценки рассматривать две группы индикаторов:

— отражающие степень достижения целей инновационной политики;

— характеризующие изменение состояния инновационной деятельности предприятия.

Получение статистической информации по инновационной деятельности предприятий в Республике Беларусь обеспечивает годовая форма № 1 - инновация "Отчет об инновационной деятельности организаций". Данная форма содержит сведения о технологических инновациях, затратах и источниках их финансирования, объемах отгруженной инновационной продукции, количестве переданных и приобретенных новых технологий, программных средствах, оценку факторов, препятствующих инновационной деятельности и ее результативности.

Для моделирования данных индикаторов представляется полезным изучение зарубежного опыта по данной проблеме.

Так, статистическая отчетность в России (Форма № 4 – инновация) содержит 136 показателей, характеризующих виды инноваций, наличие завершенных инноваций, степень участия предприятия в разработке данных инноваций, основные причины, по которым инновационная деятельность не осуществлялась. Не углубляясь в анализ содержания данных показателей, отметим в целом, что их большое количество делает российскую методику весьма громоздкой.

Индикаторы (26 показателей) основного статистического инструмента в Европе для оценки инновационной политики на национальном уровне и их сравнительного анализа "Европейской шкалы инноваций" объединены в два раздела:

1) индикаторы входа, которые в свою очередь включают так называемые инновационные проводники (кадровый потенциал, наличие высокоскоростных линий передачи данных), создание знаний, инновации и предпринимательство;

2) индикаторы выхода, информирующие о применении инноваций и создании объектов интеллектуальной собственности.

Для целей сравнительной оценки инновационной политики стран ЕЭС предусматривается расчет сводного индекса инновационного развития.

Системный подход, реализуемый в рамках Европейской шкалы инноваций, предусматривающий рассмотрение параметров входа и выхода, может быть адаптирован и к оценке инновационной деятельности предприятий. В данном случае параметры входа отражают инновационный потенциал предприятия, его ресурсные возможности как сточки зрения наличия собственных средств, так и государственной поддержки, а показатели выхода – результативность инновационной деятельности. Кроме того, отдельную группу составляют количественные параметры, описывающие цели инновационной политики и степень их достижения.

По нашему мнению основу для количественной оценки целей инновационной политики создает метод анализа

разрыва [2]. Суть его в следующем. Стратегия предприятия в целом определяет цели по получению прибыли на несколько лет. Однако в связи с тем, что жизнь отдельного продукта ограничена, прибыль от них будет постепенно снижаться. Образующийся разрыв и должен быть заполнен за счет нововведений.

Индикаторы входа на уровне предприятия могут включать:

- кадровый потенциал (доля специалистов предприятия, занятых в инновационной сфере, доля специалистов инновационной сферы, имеющих высшую квалификацию, доля специалистов инновационной сферы, прошедших обучение или повышение квалификации);
- материально-техническая база (наличие научно-исследовательских лабораторий, конструкторских и технологических бюро);
- финансовые ресурсы, инвестируемые в инновационную деятельность (бюджет инновационной сферы предприятия, внутренние текущие затраты на инновационную деятельность, удельный вес затрат на исследование и разработки в сумме затрат предприятия, затраты на технологические инновации).

Индикаторы выхода на уровне предприятия:

- создание и применение инноваций (внутренние разработки, внешние разработки)
- создание и применение объектов интеллектуальной собственности (число созданных объектов интеллектуальной собственности по видам, число охранных документов по видам на объекты интеллектуальной собственности)
- участие в выполнении государственных программ;
- эффективность инновационной деятельности (доля наукоемкой продукции в общем объеме продукции предприятия, объем отгруженной инновационной продукции на рубль затрат на инновационную деятельность, экспорт наукоемкой продукции, прибыль от продажи наукоемкой продукции).

1. Лукша, О.П. Европейский опыт мониторинга и оценки инновационной политики: уроки для России / О.П. Лукша, П.В. Сушков // ЭКО. – 2006. – № 10. – С. 63-81.
2. Сапелкин, В.Е. Инновационная деятельность предприятий как объект управления / В.Е. Сапелкин // Управление в научно-инновационной сфере: материалы респ. науч.-метод. конференции, Минск, 16-17 декабря 2004 г.; под ред. Болбаса М.М [и др.]. – Минск: УП "Технопринт", 2005. – С. 106-107.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ  
ВЗРОСЛЫХ

УДК 681.518:575.113

## ПАКЕТЫ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ В БИОМЕТРИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ АСПИРАНТОВ И СОИСКАТЕЛЕЙ-БИОЛОГОВ

С.Е. Дромашко

*Институт генетики и цитологии НАН Беларуси  
Минск, Беларусь*

*Созданы пакеты прикладных программ по биометрической генетике и теоретико-информационному анализу эколого-генетических взаимодействий, используемые в научных исследованиях и при подготовке аспирантов и соискателей-биологов. Пакет генетико-селекционных статистических программ используется в ряде учреждений Беларуси и СНГ. Обсуждаются пути его модернизации под платформу Windows.*

Освоение информационных технологий входит в перечень обязательной подготовки аспирантов и соискателей по дисциплинам биологического профиля. При этом основной упор делается на изучение программных продуктов, которые будут ими использоваться в дальнейшей научной работе. Для генетиков – это прикладные программы биометрической генетики, помогающие в генетико-селекционных расчетах, определении степени эколого-генетических взаимодействий и т.п.

В настоящее время на компьютерном рынке отсутствуют современные объектно-ориентированные программные средства для обработки генетико-селекционных данных и оптимизации и ускорения процесса количественной оценки нового генофонда растений по показателям продуктивности с учетом влияния факторов среды (общая и специфическая комбинационная способность, коэффициенты наследуемости, зависимость урожайности от эколого-генетических факторов, устойчивость к основным биотическим и абиотическим стрессам, минимизация приемов интенсификации выращивания). Имевшиеся статистические пакеты, например SYSTAT, STATGRAPH или STATISTICA, нацелены на обработку обезличенных данных и поэтому не включают блока генетико-статистического анализа, учитывающего специфику требований селекционера.

Институт генетики и цитологии НАН Беларуси является ведущим учреждением республики в области математической генетики и моделирования селекционного процесса. Более 30 лет в институте разрабатываются прикладные программы для ЭВМ по генетико-статистическому анализу экспериментальных данных и математическому моделированию.

В начале 1990-х гг. был разработан пакет прикладных программ АБ-Стат [1], предназначенный для статистичес-

кого анализа результатов селекционных, генетических и медико-биологических экспериментов и являющийся продолжением и развитием пакета программ "Сигма", созданного Б.Ю. Аношенко для СМ ЭВМ в 1986 г.

К 1995 г. под операционную систему MS DOS под руководством С.Е. Дромашко было в основном завершено создание пакета прикладных программ для персональных компьютеров РИШОН [2,3] по различным видам биометрического анализа (элементарный статистический, корреляционный, дисперсионный, многомерный, генетический). В отличие от других программных биометрических продуктов того периода, таких как DAVEP-PC (Германия), БИОСТАТ (Молдова) [4], пакет РИШОН ориентирован на запросы генетиков и селекционеров, в первую очередь растениеводов.

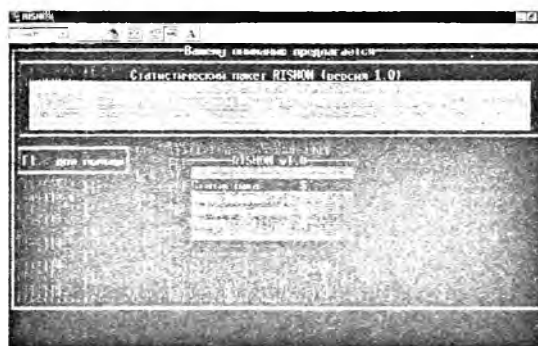


Рис. 1. Стартовая страница пакета РИШОН.

Нацеленность непосредственно на генетику сельскохозяйственных растений позволила внедрить пакет в практику учебного и научно-исследовательского процессов на биологическом факультете Гомельского государственного университета, ряде кафедр Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Пакет был также передан для использования на Опытную станцию по птицеводству НАН Беларуси, в Институт генетики и физиологии хлопчатника АН Таджикистана.

В целом оба пакета нашли широкое применение при подготовке аспирантами и соискателями Института генетики и цитологии НАН Беларуси их диссертационных работ. Однако за 10 прошедших лет дизайн пакетов АБ-Стат и РИШОН, ориентированный на MS DOS, морально устарел. Назрела необходимость их перевода на современную платформу.

В начале 2000-х годов нами была предпринята попытка разработки комплексной программы теоретико-информационного анализа эколого-генетических взаимодействий у растений и животных с использованием формализма MS Excel – как развитие соответствующей программы, созданной в середине 1990-х годов также для операционной системы MS DOS [5,6].

С учетом этого опыта представляется перспективным модернизировать оба пакета, оснастив их современным



пользовательским интерфейсом на платформе MS Windows. Это позволит в современной, удобной и привычной для пользователей среде реализовать системный подход, позволяющий осуществить весь комплекс необходимых вычислений, в частности провести генетико-статистическую обработку данных на ЭВМ, дать количественную оценку перспективности тех или иных генотипов для использования в селекционном процессе, спланировать оптимальные севообороты, сделать расчеты наиболее экономичного использования удобрений и препаратов химической защиты растений и т.д.

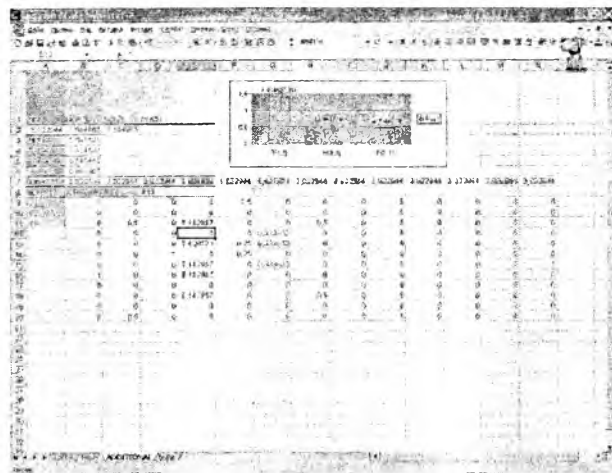


Рис. 2. Теоретико-информационный анализ (программа для MS Excel).

В этом случае новый пакет является хорошим примером использования информационных технологий для оптимизации и ускорения селекционного процесса. Он также будет востребован в учебных, научно-исследовательских и селекционных учреждениях Беларуси и стран СНГ при подготовке специалистов, магистров и аспирантов биологического профиля.

1. Аношенко Б.Ю. Программы анализа и оптимизации селекционного процесса растений. // Генетика. – Т. 30 (прил.). – С. 8-9.
2. Дромашко С.Е., Мац С.Р., Френкель Г.И. О логической схеме и структуре пакета прикладных программ по генетико-статистическим расчетам // Генетика. – 1995. – Т. 31, № 9. – С. 1314-1316.
3. Дромашко С.Е., Пятковская О.М., Клевचना Е.М. Пакет прикладных генетико-статистических программ для персональных ЭВМ РИШОН: пути совершенствования // Весці АН Беларусі. Сер. біял. навук. – 1997. – № 1. – С. 67-70.
4. Смирязев А.В., Мартынов С.П., Кильчевский А.В. Биометрия в генетике и селекции растений. – М.: Изд-во МСХА, 1992. – 269 с. (глава 11: URL <http://library.timacad.ru/download/genetics/11.pdf>).
5. Дромашко С.Е., Френкель Г.И., Дубовской Б.О. О возможности исследования генетических систем с помощью информационно-логического подхода // Генетика. – 1995. – Т. 31, № 1. – С. 139-143.
6. Дромашко С.Е., Машиц А.В. Теоретико-информационный анализ генетических процессов. Новая компьютерная программа в формализме Excel // Генетика и селекция в XXI веке. – Минск, 2002. – С. 364-365.

УДК 004.67

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ ВОЗМОЖНОСТЕЙ EXCEL ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

С.Г. Погирницкая, И.В. Янцевич

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Знание программ пакета MS Office, в частности MS Excel, помогает преподавателю эффективнее организовать работу. Так, при проверке курсовых проектов, выполненных студентами, от преподавателя требуется работа с большим объемом справочного материала, что приводит к значительным трудовым затратам. Одно из решений этой проблемы – использование возможностей приложения MS Excel для автоматизации расчета. Составленная авторами программа удобна и проста в использовании, позволяет быстро и качественно выполнить проверку необходимых расчетов. Имеет практическое применение.*

На курсах повышения квалификации в РИИТ на кафедре информационных технологий при изучении программы пакета MS Office большое внимание уделяется освоению слушателями возможностей MS Excel.

Мощные математические и инженерные функции Excel позволяют решать множество задач в области технических наук. Это позволяет преподавателю, воспользовавшись возможностями Excel, более эффективно организовать свою работу при решении той или иной проблемы.

Например, при курсовом проектировании по техническим дисциплинам студенты выполняют сложные взаимосвязанные между собой расчеты, анализируют полученные результаты, производят выбор метода расчета, строят графические зависимости и др. При этом неотъемлемой частью проектирования является выбор многочисленных данных из справочной и нормативной литературы (СНиП, ГОСТ, правила и пр.).

В задачу преподавателя входит не только оценить знания и навыки, полученные студентом в ходе проектирования, но и проверить правильность выполненных расчетов и построения графических зависимостей. В ходе такой проверки возникает необходимость проведения большого количества вычислений, пусть даже и с большой степенью округления. При этом задачу усложняет значительное количество исходных данных и многовариантность заданий на проектирование. Существует также возможность большого количества расчетов по одной и той же формуле с различными данными.

Уменьшить трудовые затраты на проверку и ее повысить качество позволяет использование возможностей приложения Excel из пакета программ MS Office для автоматизации расчета и построения графиков.

Авторами составлена компьютерная программа автоматизированного расчета, иллюстрирующая возможности MS Excel для организации курсового проектирования конкретной дисциплины для студентов специальности 1-43 01 06 "Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент". Целью курсового проекта, рассмат-

риваемого для примера, является выполнение для различных городов тепловых и гидравлических расчетов, построение графиков, выбор оборудования. При этом количество справочных и нормативных источников доходит до 7, число вариантов заданий – до 60.

При составлении программы использовались такие возможности Excel как функции и формулы, сортировка данных, мастер диаграмм, автофильтр.

Программа имеет простую и ясную структуру: файл включает в себя несколько листов. Каждый лист предназначен либо для ввода данных, либо содержит справочный материал или расчет по конкретному разделу проекта.

Первый лист "задание" содержит ячейки для ввода исходных данных задания на курсовой проект, согласно которым в дальнейшем производится автоматический выбор данных из последующих листов. С помощью функции "ПРОСМОТР" по номеру варианта происходит выбор названия города, определяющего климатологические данные для расчета. Фрагмент этого листа представлен в таблице:

Вариант №	55				
Жилой район	А	Б	В	Г	Д
Город	Минск				
Площадь квартала, га	22	16	20	12	17
Этажность застройки	3	8	6	9	6

Отдельные листы содержат справочный материал – таблицы данных из справочных и нормативных источников. По этим таблицам согласно номеру варианта или другим показателям, заданным на первом листе "задание", производится выбор параметров, необходимых для расчета. При этом используются функции Excel "ЕСЛИ", "ПОИСКПОЗ", "ПРОСМОТР".

На последующих листах выполняется необходимый расчет (например, тепловых нагрузок), данные для которого с помощью функции "ПРОСМОТР" выбираются из предыдущих листов и обрабатываются с помощью мастера формул. По итогам этого расчета на следующем листе с помощью мастера диаграмм производится построение графиков (например, графиков тепловых нагрузок), представленных на рис. 1 и 2. При этом для корректировки области построения графиков используется "АВТОФИЛЬТР" в исходной таблице.

Вся структура документа и содержание листов соблюдает строгую последовательность расчета, предлагаемой той или иной методикой.

Во всем документе организована взаимосвязь между страницами при помощи ссылок на ячейки. Для удобства работы с программой при оформлении документа используются цветовой маркер, всплывающие примечания, выделение и объединение ячеек, различные начертания шрифта. Это облегчает зрительную работу с программой.

Для удобства работы преподавателя с программой автоматизированного расчета студентам предлагается в пояснительной записке весь расчет оформлять в виде сводных таблиц, в которые заносят исходные данные и результаты расчета. В пояснительной записке студенты выполняют расчет для одного варианта, остальные "однотипные" расчеты сводят в сводные таблицы.

Сводные таблицы позволяют осуществить наглядность расчета и удобство при проверке, а также минимизировать объем пояснительной записки курсового проекта. Форма сводных таблиц предлагается преподавателем.

Взаимосвязь данных и расчетных формул автоматизированного расчета позволяют выявить ошибки и неточности на любом этапе проектирования.

Как видим, использование возможностей MS Excel и дальнейшее его изучение позволяют преподавателю не только сократить трудозатраты при выполнении определенных задач, но, и делают его труд творческим, эффективным, открывают новые возможности совершенствования методик преподавания учебных дисциплин, повышают качество обучения студентов.

УДК 378.1

**ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА КАФЕДРЫ**

**В.В. Сидорик, В.А. Ганжа**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*В докладе приводится пример создания базы данных электронных изданий с помощью СУБД Microsoft Access. Предлагаемая область применения этого продукта – обеспечение электронной литературой студентов или слушателей системы повышения квалификации.*

В настоящее время существуют объективные трудности обеспечения обучаемых литературой по различным дисциплинам. Иногда даже сложно дать ссылку на вузовскую библиотеку из-за отсутствия нужной книги в фонде



Рис. 1.

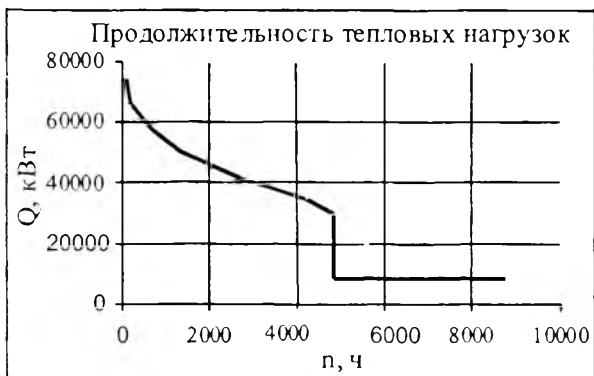


Рис. 2.



Для работы с этими полями и осуществления перевода разработана форма представленная на рисунке 3.

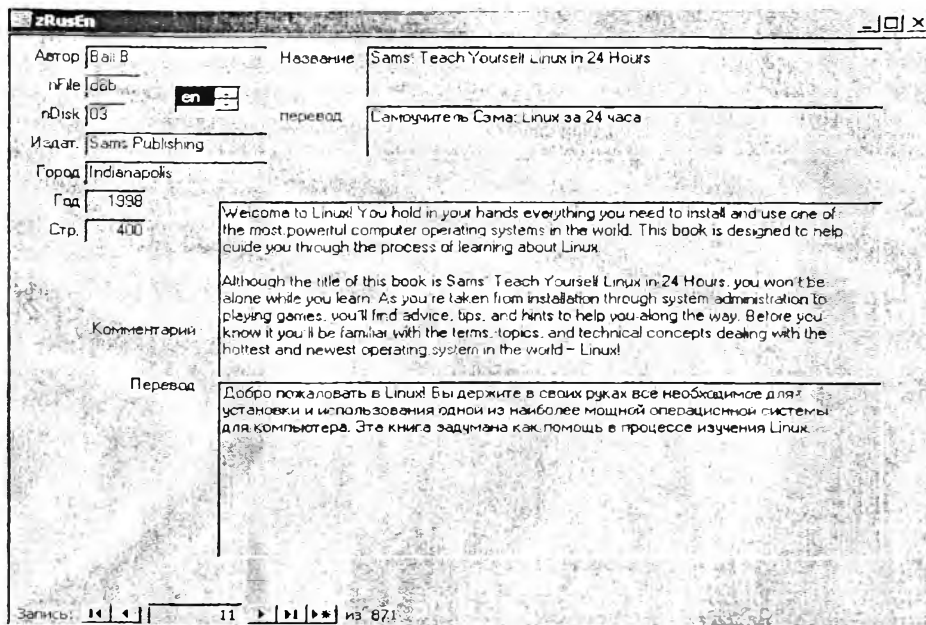


Рис.3 Двухязычная форма для ввода данных

Описанные формы используются при заполнении базы данных и коррекции записей. Поскольку в электронной библиотеке возврат книг не предполагается и абонентское обслуживание читателей не выполняется, стандартный блок библиотечной базы данных обслуживания читателей в полном объеме не разрабатывался. Ведется учет читателей, получивших файлы электронных книг.

В плане разработки отчетов созданная база электронных изданий предполагается вывод списка всех имеющихся изданий в удобочитаемом формате. Этот список можно группировать, например, издания только на русском, или издания только на английском.

Созданная в СУБД Microsoft Access база данных существенно облегчает труд преподавателя по поиску и подборке литературы для студентов, и уменьшает нагрузку на библиотеку твердых копий, позволяя преподавателю делать это

непосредственно на рабочем месте, повышая, тем самым, эффективность его труда.

1. Вейскас Дж. MS Office Access 2003. Питер, Спб, 2005.
2. Дейт К. Введение в системы баз данных. М. Вильямс, 2002.
3. Грабер М. Введение в SQL. М. "Лори". 1996.

УДК 378.1

## МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОПТИМИЗАЦИИ НА ГРАФАХ В СИСТЕМЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

**В.В. Сидорик, С.И. Пармон**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Дисциплины "Алгоритмы обработки данных" и "Основы программирования" изучаются в учебном процессе системы переподготовки, где осуществляется подготовка специалистов по специальности "Программное обеспечение", квалификация инженер-программист.*

Важнейшей задачей обучения по этой специальности является возможность научить слушателей свободно решать задачи с использованием различных алгоритмов, знать, какие задачи программирования сводятся к тем или иным алгоритмам и наоборот, какие программные средства использовать для реализации того или иного алгоритма.

Данные дисциплины направлены на развитие логики, мышления, внимания, воображения. Особое внимание уделяется расширению общего кругозора слушателей. Все это позволяет быстро и качественно освоить программирование в различных средах.

*Слушатели, изучившие учебный материал, должны знать:*

- Классические методы теории алгоритмов.
- Роль алгоритмов в процессе решения инженерных задач.
- Основные термины и понятия теории алгоритмов.
- Способы и методы разработки алгоритмов.

*Слушатели, изучившие учебный материал должны уметь:*

- Составлять алгоритмы различных типов в виде блок-схем.
- Научить описывать алгоритмы в виде псевдокодов.
- Упрощать сложные алгоритмы.
- Детализировать большие по объему алгоритмы.
- Переходить от схем алгоритмов к разработке программ.

*Для изучения в учебных дисциплинах выделены следующие разделы:*

- Алгоритмизация инженерных задач.
- Базовые алгоритмические структуры.
- Алгоритмизация задач с использованием массивов.
- Алгоритмы сортировки и поиска.
- Алгоритмы на графах.

*Для практических занятий выделены следующие темы:*

- Основные алгоритмы для работы с массивами.
- Работа с символьными данными.
- Решение задач сортировки в алгоритмах.
- Решение задач поиска в алгоритмах.
- Реализация алгоритма Дейкстры.
- Реализация алгоритма Лиггла.

Разработанные на практических занятиях алгоритмы были предложены слушателям в качестве курсовой работы в курсе "Основы программирования".

Такая согласованность учебных программ, позволила значительно сэкономить время на изучение основ программирования и повысить уровень обучения сразу на двух дисциплинах.

Кроме того, слушатели в своих работах использовали для разработки программ учебные материалы дисциплины "Технология машиностроения" по своей основной специальности.

Были разработан учебный комплекс, содержащий алгоритмы, программные коды и интерфейс пользователя для дисциплины "Математическое моделирование технологических процессов", которая изучается на машиностроительном факультете.

Рассмотрим два примера из этого комплекса задач:

- "Оптимизация технологических маршрутов механообработки"
- "Оптимизация оснащения магазина обрабатывающего центра"

**Пример 1.**

**"Оптимизация технологических маршрутов механообработки"**

*Формулировка условия*

На вход гибкой производственной системы (ГПС) поступила партия заготовок для изготовления деталей с подобными конструктивно-технологическими признаками. Разработан технологический маршрут механической обработки заготовки, известны станки, которыми оснащена ГПС. Каждая операция может быть выполнена на одном из нескольких взаимозаменяемых станков, установлено время ее выполнения на каждом из них. Известно также время транспортировки заготовки от станка к станку.

*Постановка задачи*

Назначить операции на станки таким образом, чтобы технологический маршрут был наиболее производительным.

*Цель работы*

- Овладеть навыками разработки моделей технологических маршрутов, механообработки и их оптимизация путем использования методов теории графов
- Разработать математическую модель и сделать расчет поиска кратчайшего пути в полученной матрице весов (по алгоритму Дейкстры).
- Разработать алгоритм, программные коды и интерфейс пользователя.

*Исходные данные*

- Количество станков в ГПС
- Количество операций в ГПС
- Время выполнения операций на взаимозаменяемых станках.

*Выходные данные*

- Построенный ориентированный граф.
- Вычисленная длина кратчайшего пути, характеризующая наиболее производительный техпроцесс.

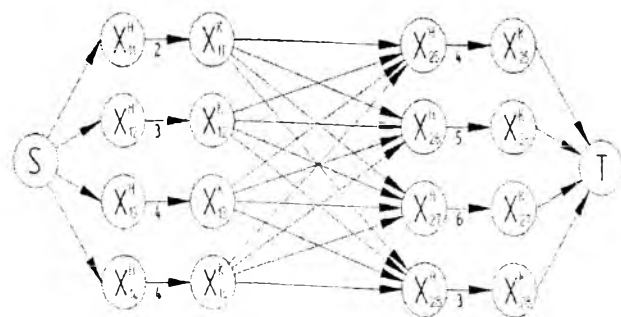


Рис. 1. Пример ориентированного графа.

**Пример 2.**

**"Оптимизация оснащения магазина обрабатывающего центра"**

*Постановка задачи*

Оснастить оставшуюся свободной часть магазина обрабатывающего центра таким образом, чтобы суммарное время работы инструментов было максимальным.

*Исходные данные*

- Число свободных гнезд магазина обрабатывающего центра
- Количество инструментов
- Стойкость каждого инструмента

*Выходные данные*

Длина пути, полученного орграфа, характеризующая максимальную стойкость инструментов.



*Внедрение выполненных работ в учебный процесс.*

Разработанный учебный комплекс в настоящее время проходит апробацию в учебном процессе студентов машиностроительного факультета. С этой целью программы были доработаны таким образом, чтобы они могли выполнять и контролирующие функции (проверка вычисленных студентами результатов, оценка выполненной работы).

1. Новиков Ф.А. Дискретная математика. – М.: Питер. 2000 г.
2. Дьяконов В.П. Справочник по алгоритмам и программам на языке Бейсик для персональных ЭВМ. – М.: Москва. 1989 г.
3. Рейнгольд Э., Нивергельд О., Део Н. Комбинаторные алгоритмы: Теория и практика. – М.: Мир. 1980 г.
4. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т.1. Основные алгоритмы. – М.: Мир. 1976. – 736 с.
5. Вирт Н. Алгоритмы+структуры данных = программы. М.: Мир, 1985. – 406 с.
6. Браун С. Visual Basic 6: учебный курс: Пер. с англ. – СПб: ЗАО "Издательство "Питер", 1999. – 576с.
7. Компакт-диск "Электронные ресурсы информационных технологий", разделы "Алгоритмы обработки данных", "Основы программирования".



## ДИСЦИПЛИНА "ОСНОВЫ САПР": ПРИМЕНЕНИЕ ПРИКЛАДНЫХ ПАКЕТОВ

С.И. Пармон

Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь

Дисциплина "Основы САПР" изучается в учебном процессе системы переподготовки, где осуществляется подготовка специалистов в области программирования.

В дисциплине дано систематическое изложение базовых математических методов, применяемых при автоматизации проектных решений. Приведена общая методология использования автоматизированных систем в инженерных задачах

Информационные технологии ставят своей целью обеспечение процесса взаимодействия пользователя с вычислительной техникой. Основная идея – рассмотреть соответствие между системой понятий предметной области и системой понятий формальных моделей как исходную информацию для решения прикладных задач проектирования.

Свободное владение различными компьютерными средствами и автоматизированными системами – требование сегодняшнего дня к инженеру любой отрасли промышленности. Освоение универсальных систем и применение их в своей области деятельности – наиболее рациональный путь достижения этой цели.

Автоматизация проектирования предполагает систематическое использование средств вычислительной техники при рациональном распределении функций между проектировщиком и ЭВМ и обоснованном выборе методов машинного решения задач. При этом подразумевается, что за человеком остается решение задач творческого характера, а за ЭВМ – задач, допускающих формализованное описание в виде алгоритма.

Основная задача дисциплины – сформировать у будущих специалистов знания о принципах ускорения процесса проектирования, структурах систем автоматизированного проектирования.

**Цель преподавания дисциплины**

Выработать у слушателей навыки активного применения ЭВМ при создании современных технологий; проведение вычислительных экспериментов, принятие решений и отображение результатов проектирования, освоить методологию автоматизированного проектирования конструкций и технологий.

**Слушатель, изучивший дисциплину должен знать:**

- назначение и применение основных устройств персонального компьютера, предназначенных для автоматизации проектных решений;
- назначение и применение программного обеспечения персонального компьютера для автоматизации потоков данных;
- методы и средства совершенствования САПР;
- принципы построения основных видов обеспечения САПР;

- принципы построения математических моделей и алгоритмов автоматизированного проектирования технологических процессов;

- основные требования к автоматизации выпуска конструкторской и технологической документации на основе стандартов.

**Слушатель, изучивший дисциплину должен уметь:**

- осуществлять выбор адекватной модели объекта проектирования;
- решать задачи выбора наиболее эффективного метода анализа данной модели;
- формировать многокритериальные модели задач оптимизации и проводить их решение на ЭВМ с учетом технико-экономических ограничений;
- разрабатывать алгоритмы и программы решения задач автоматизированного проектирования;
- создавать элементы базы данных для компьютерного проектирования
- выполнять основные этапы графических построений в универсальной чертежной среде AutoCAD;
- вносить изменения в разрабатываемые чертежи;
- распечатывать чертежи на плоттере;
- использовать автоматизированные системы проектирования для решения конкретных инженерных задач.

**Требования к начальному уровню знаний**

Работа в объектно-ориентированных средах программирования: C++, Delphi, Visual Basic.

Основные принципы работы с компьютерной графикой. Основные стандарты оформления проектной документации.

Навыки работы с Ms Word.

**Последующие и параллельно изучаемые дисциплины:**

- Математическое моделирование.
- Безопасность информации и обеспечение надежности компьютерных систем
- Web -программирование.
- Основы Web-дизайна
- Технология организации и хранения данных

В принципе, неважно, в какой САД-системе будет работать в дальнейшем слушатель. Важно, насколько грамотно и полно преподаватель представит те инструменты, которые она использует. Возможна любая САД-система (КОМПАС 3D, T-FLEX CAD 3D, ADEM CAD, CATIA, Autodesk Inventor Professional, PRO-E).

КОМПАС-ГРАФИК может использоваться как полностью интегрированный в КОМПАС-3D модуль работы с чертежами и эскизами, так и в качестве самостоятельного продукта, полностью закрывающего задачи 2D проектирования и выпуска документации.

Система изначально ориентирована на полную поддержку стандартов ЕСКД. При этом она обладает возможностью гибкой настройки на стандарты предприятия.

Включает средства импорта/экспорта графических документов (КОМПАС-ГРАФИК поддерживает форматы DXF, DWG, IGES).

Ключевой особенностью КОМПАС-3D является использование собственного математического ядра и параметрических технологий, разработанных специалистами АСКОН.

Возможности:

- получение конструкторской и технологической документации (сборочных чертежей, спецификаций, детализаций и т.д.)

## Среда автоматизированного проектирования КОМПАС



- передача геометрии изделий в расчетные пакеты
  - передача геометрии в пакеты разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ
  - создание дополнительных изображений изделий (например, для составления каталогов, создания иллюстраций к технической документации и т.д.).
- Отличительные особенности КОМПАС:
- большой набор библиотек

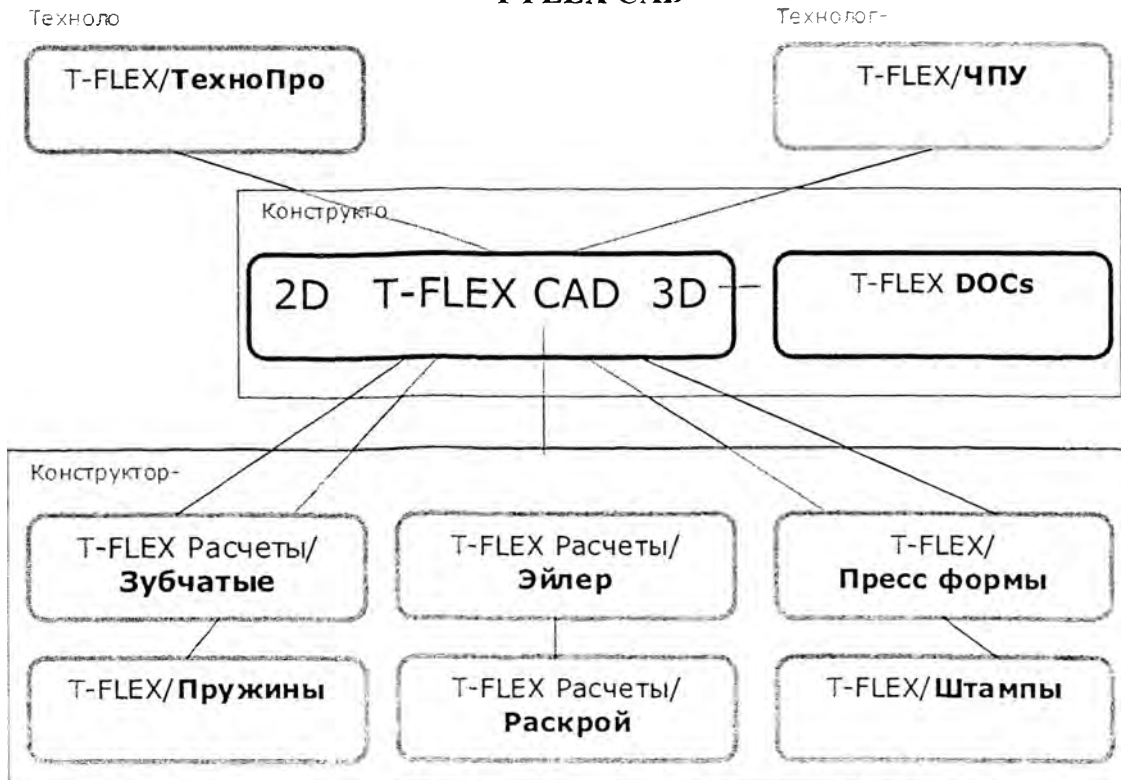
- взаимная интеграция продуктов КОМПАС
- возможность создания как встраиваемых DLL-библиотек, так и отдельных приложений, по управлению КОМПАС

Система T-FLEX CAD LT предназначена для быстрого создания чертежной документации в полном соответствии с ЕСКД и международными стандартами, а также для управления параметрами уже созданного в системе T-FLEX CAD 2D параметрического чертежа.

Библиотеки:

- Машиностроительная библиотека
- Кинематическая библиотека

## Среда параметрического проектирования T-FLEX CAD



- Библиотека схем элементов трубопроводов
- Библиотека элементов гидравлических и пневматических схем
- Библиотека радиоэлементов
- Библиотека элементов станочных приспособлений
- Библиотека элементов электрических схем.

T - F L E X  
DOCs

- предназначена для решения задач технического документооборота, управления проектами и ведения состава изделий
- полностью интегрирована с па-



кетами T-FLEX CAD и T-FLEX/ ТехноПро, обеспечивая таким образом сквозное проектирование

- все процедуры взаимодействия данных об изделии, отражаемые в разных системах, входящих в комплекс, полностью соответствуют требованиям стандарта ISO 9000

#### Единый подход к решению задач

- Построение геометрической модели
- Задание обработки
- Получение УП для различных станков с ЧПУ
- Автоматическая генерация текста программы
- Средства разработки и отладки программ
- Обмен геометрическими данными с другими CAD/CAM системами
- Средства настройки на конкретное оборудование с ЧПУ
- Большой выбор способов построения геометрических объектов
- Наглядная схема, поясняющая каждое построение

1. Г.А.Красильникова, В.В.Самсонов, С.М.Тарелкин. Автоматизация инженерно-графических работ. Минск, 2000 г.
2. В.В. Полищук, А.В. Полищук. AutoCad 2000. Москва, "Диалог – МИФИ", 1999 г.
3. И.П.Норенков. Системы автоматизированного проектирования. Минск, "Выпешшая школа", 1987 г.
4. В.П. Леонтьев. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2001. Москва, "Олма – Пресс", 2001 г.
5. Г. Тимофеев, Е.Тимофеева. Графический дизайн. Москва, "Феникс", 2002 г.
6. "Autocad 2000. Практический курс." А. Федоренко, К. Басов, А. Акимов.
7. "Autocad 2000. Настольная книга пользователя." Россоловский А. В.
8. Электронные материалы следующих Web – сайтов: [www.autocad.ru](http://www.autocad.ru), [www.autokad.ru](http://www.autokad.ru), [www.autodesk.ru](http://www.autodesk.ru), [www.autodesk.com](http://www.autodesk.com), [www.cad.ru](http://www.cad.ru), [www.cads.ru](http://www.cads.ru)
9. Новиков Ф.А. Дискретная математика. – М.: Питер. 2000 г.
10. Дьяконов В.П. Справочник по алгоритмам и программам на языке Бейсик для персональных ЭВМ. – М.: Москва. 1989 г.
11. Рейнгольд Э., Нивергельт О., Део Н. Комбинаторные алгоритмы: Теория и практика. – М.: Мир. 1980 г.
12. Коршунов Г.О.М. Математические основы кибернетики: Учебное пособие для ВУЗов.- М.: Энергия, 1980 г.
13. Кнут Д. Искусство программирования для ЭВМ. Т.1. Основные алгоритмы. – М.: Мир, 1976. – 736 с.
14. Вирт Н. Алгоритмы+структуры данных = программы. М.: Мир, 1985. – 406 с.
15. Райтингер М., Муч Г. Visual Basic 6.0: Пер. с нем. – Киев: Издательская группа ВНУ, 2000. – 288с. (Серия "Библиотека студента").
16. Бранд С. Visual Basic 6: учебный курс: Пер. с англ. – СПб: ЗАО "Издательство "Питер", 1999. – 576с.
17. Хальворсон М. Microsoft Visual Basic 5. Шаг за шагом: Практ. пособие: Пер. с англ. – М.: Издательство ЭКОМ, 1998. – 432с.
18. Компакт-диск "Электронные ресурсы информационных технологий" раздел "Алгоритмы обработки данных".

УДК 004.451.9

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ СХЕМ ПРИ ОБУЧЕНИИ МЕТОДАМ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ СРЕДСТВАМИ MS EXCEL

О.И. Чичко

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Представлена алгоритмическая схема представления учебного материала для обучения взрослых слушателей, позволяющая освоить работу в приложении MS Excel на примере решения системы линейных уравнений.*

Опыт работы со взрослыми слушателями по курсу "Основы компьютерной техники и компьютерных технологий в образовании" показал, что для этой категории необходим детальный пошаговый метод обучения. У многих слушателей образование и род профессиональной деятельности напрямую не связан с использованием компьютерных технологий. У них возникают трудности с восприятием изучаемого материала. Для закрепления материала постоянно необходим непосредственный контакт с компьютером. Различная реакция на материал требует у каждого своего времени для переосмысления информации. Одним слушателям для закрепления навыков требуется несколько раз повторить, другим – намного больше.

В настоящей работе предлагается алгоритмическая схема работы со слушателями, позволяющая освоить работу в приложении MS Excel на примере решения системы линейных уравнений. Алгоритм представляет собой пошаговый метод обучения с использованием большого числа иллюстраций, показывающих последовательность действий при диалоге с приложением MS Excel. Алгоритмическая схема представления информации дает возможность слушателям сконцентрироваться на группе последовательных команд, а иллюстрации заставляют постоянно сравнивать печатную информацию с происходящими в процессе работы изменениями на экране дисплея.

Далее приведен пример решения системы линейных уравнений в MS Excel, которую требуется сформировать на основе заданного закона, определяющего коэффициенты при неизвестных. Положить число неизвестных системы равным четырем. Коэффициенты системы задают как

$$a_{ij} = \begin{cases} 2 \cos(i + j), & \text{при } i \leq j \\ 3 \sin(i + j), & \text{при } i > j \end{cases} \quad (1)$$

$$c_i = \operatorname{tg}(i + 5) + i^2 \quad (2)$$

В общем виде система уравнений имеет вид

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}x_4 = c_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + a_{24}x_4 = c_2, \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 + a_{34}x_4 = c_3, \\ a_{41}x_1 + a_{42}x_2 + a_{43}x_3 + a_{44}x_4 = c_4. \end{cases} \quad (3)$$

**Алгоритм решения**

Решим систему линейных уравнений (3) с помощью матричных операций. Для этого представим коэффициенты системы линейных уравнений (3) в виде матрицы коэффициентов  $A$  (4x4), а свободные члены линейных уравнений (2.3) в виде вектора  $C$  (1x4). Корни системы уравнений (3)  $x_1, x_2, x_3, x_4$  будут представлены как вектор неизвестных  $X$  (1x4).

При формировании матрицы коэффициентов  $A$  (4x4) и вектора свободных членов уравнений  $C$  (1x4) можно использовать дополнительные матрицы  $A1$  и  $A2$ . Дополнительные матрицы  $A1$  и  $A2$  формируются соответственно из индексов строк и столбцов матрицы  $A$  размером 4x4.

**Шаг 1.** Вначале сформируем матрицу  $A$  (4x4), элементы которых найдем из соотношения (1) с помощью встроенной матричной функции ЕСЛИ(), используя дополнительные матрицы  $A1$  и  $A2$ . Для этого создадим дополнительные матрицы  $A1$  и  $A2$  и активизируем левую верхнюю ячейку из диапазона ячеек, который будет занимать матрица  $A$  (4x4). Затем в строке меню выберем команду *Вставка функции* и в открывшемся окошке *Мастер функций* выберем логическую функцию ЕСЛИ() (рис.1 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна "Мастер функций"). Любую встроенную функцию можно выбрать в разделе *Категория* из списка *Полного алфавитного перечня*.

**Шаг 2.** В диалоговом окне функции ЕСЛИ() заполним поля *Логическое выражение*, *Значение\_если\_истина* и *Значение\_если\_ложь*. Запишем в них условие (1), используя адреса левых верхних ячеек дополнительных матриц  $A1$  и  $A2$  (рис.2). Завершим ввод формулы, нажав клавишу **OK**.

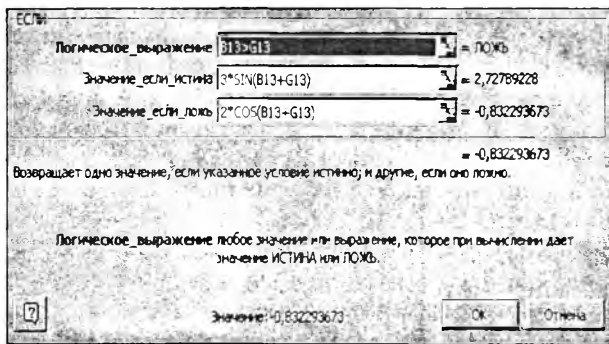


Рис.2

**Шаг 3.** Скопируем полученное соотношение во все ячейки формируемой матрицы  $A$  (4x4) или с помощью операции копирования или перетаскивая маркер заполнения (рис.3).

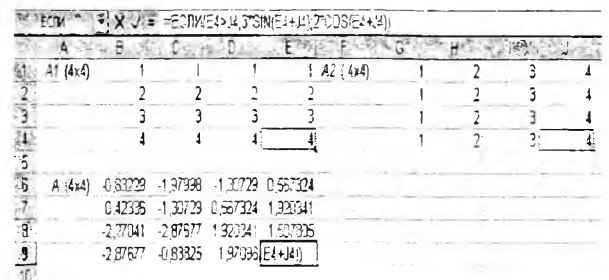


Рис.3

**Шаг 4.** Сформируем вектор  $C$  (1x4), элементы которого вычислим по соотношению (2) с помощью встроенных математических функций. Для этого в строке меню выберем команду *Вставка функции* и в открывшемся окошке *Мастер функций* выберем математическую функцию TAN() (рис.4 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна "Мастер функций"). В открывшемся диалоговом окне функции TAN() в поле число запишем аргумент тангенса ( $i+5$ ). В данном случае за  $i$  возьмем верхнюю ячейку первого столбца матрицы  $A$  (4x4). Завершим ввод функции tg, нажав **OK** (рис.5 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна функции "Тангенс"). Еще раз зайдем в ячейку с формулой и дополним ее слагаемым  $i^2$ , опять применив ссылку на верхнюю ячейку первого столбца матрицы  $A$  (4x4). Скопируем полученное соотношение во все ячейки формируемой матрицы-вектора  $C$  (1x4), используя первый столбец матрицы  $A$  (4x4) (рис.6).

	A	B	C	D	E
1	A1 (4x4)	1	1	1	1
2		2	2	2	2
3		3	3	3	3
4		4	4	4	4
5					
6	C (1x4)	0,708994			
7		4,871448			
8		2,200289			
9		+B4*B4			
10					

Рис.6

**Шаг 5.** Систему уравнений (3) можно записать в матричном виде  $AX=C$ . Чтобы найти вектор  $X$  (1x4) необходимо умножить обе части полученного уравнения на матрицу  $A^{-1}$  (4x4), обратную матрице  $A$  (4x4):  $AXA^{-1}=CA^{-1}$ . При умножении матрицы  $A$  на обратную ей матрицу  $A^{-1}$  получаем единичную матрицу, а в результате получим следующее соотношение:  $X=CA^{-1}$ . Чтобы найти матрицу  $A^{-1}$  (4x4) используем функцию массива МОБР(). Для этого выделим группу ячеек, в которых должна разместиться обратная матрица (рис.7 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна "Мастер функций") и активизируем последовательно команды *Вставка функции* → *МОБР* (рис.8 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна функции "МОБР"). Зайдя в диалоговое окно МОБР(), внесем координаты матрицы  $A$  (4x4) в поле *Массив* (рис.9). Для завершения действия с функцией МОБР() нажимаем одновременно комбинацию клавиш **Ctrl+Shift+Enter** (рис.10).

	A	B	C	D	E
1	A (4x4)	-0,83229	-1,97998	-1,30729	0,567324
2		0,42336	-1,30729	0,567324	1,920341
3		-2,27041	-2,87677	1,920341	1,507805
4		-2,87677	-0,83825	1,97096	-0,291
5					
6	$A^{-1}$ (4x4)				
7					
8					
9					
10					

Рис.7.

МОБР		=МОБР(B1:E4)				
	A	B	C	D	E	
1	A (4x4)	-0,83229	-1,97998	-1,30729	0,567324	
2		0,42336	-1,30729	0,567324	1,920341	
3		-2,27041	-2,87677	1,920341	1,507805	
4		-2,87677	-0,83825	1,97096	-0,291	
5						
6	A <sup>-1</sup> (4x4)	(B1:E4)	-0,97844	1,214945	-1,28392	
7		0,3047	1,325177	-1,54625	1,327196	
8		-0,63362	-0,59657	0,882251	-0,60077	
9		0,521524	1,814818	-1,58111	1,364038	

Рис. 10.

Шаг 6. Найдем вектор неизвестных X, умножив обратную матрицу A<sup>-1</sup> на вектор C: X=CA<sup>-1</sup>. Для этого выделим группу ячеек, в которых должен разместиться вектор неизвестных (рис. 11), и активизируем последовательно команды Вставка функции → МУМНОЖ (рис. 12 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна "Мастер функций"). В диалоговом окне функции МУМНОЖ с помощью блока выбора значений выделим последова-

	A	B	C	D	E	F	G
1	A-1 (4x4)	-0,57565	-0,97844	1,214945	-1,28392	C (1x4)	0,708994
2		0,3047	1,325177	-1,54625	1,327196		4,871448
3		-0,63362	-0,59657	0,882251	-0,60077		2,200289
4		0,521524	1,814818	-1,58111	1,364038		15,54768
5							
6	X (1x4)	x <sub>1</sub>					
7		x <sub>2</sub>					
8		x <sub>3</sub>					
9		x <sub>4</sub>					

Рис. 11.

МУМНОЖ		=МУМНОЖ(B1:E4;G1:G4)						
	A	B	C	D	E	F	G	
1	A-1 (4x4)	-0,57565	-0,97844	1,214945	-1,28392	C (1x4)	0,708994	
2		0,3047	1,325177	-1,54625	1,327196		4,871448	
3		-0,63362	-0,59657	0,882251	-0,60077		2,200289	
4		0,521524	1,814818	-1,58111	1,364038		15,54768	
5								
6	X (1x4)	x <sub>1</sub>	G1:G4					
7		x <sub>2</sub>	23,9042					
8		x <sub>3</sub>	-10,7548					
9		x <sub>4</sub>	26,93929					

Рис. 14.

МУМНОЖ		=B4*SC66+C4*SC67+D4*SE57+E4*SC69							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	A (4x4)	-0,83229	-1,97998	-1,30729	0,567324	C (1x4)	0,708994		
2		0,42336	-1,30729	0,567324	1,920341		4,871448		
3		-2,27041	-2,87677	1,920341	1,507805		2,200289		
4		-2,87677	-0,83825	1,97096	-0,291		15,54768		
5									
6	X (1x4)	x <sub>1</sub>	-22,4633	a <sub>11</sub> x <sub>1</sub> + a <sub>12</sub> x <sub>2</sub> + a <sub>13</sub> x <sub>3</sub> + a <sub>14</sub> x <sub>4</sub> = c <sub>1</sub>					
7		x <sub>2</sub>	23,9042	a <sub>21</sub> x <sub>1</sub> + a <sub>22</sub> x <sub>2</sub> + a <sub>23</sub> x <sub>3</sub> + a <sub>24</sub> x <sub>4</sub> = c <sub>2</sub>					
8		x <sub>3</sub>	-10,7548	a <sub>31</sub> x <sub>1</sub> + a <sub>32</sub> x <sub>2</sub> + a <sub>33</sub> x <sub>3</sub> + a <sub>34</sub> x <sub>4</sub> = c <sub>3</sub>					
9		x <sub>4</sub>	26,93929	a <sub>41</sub> x <sub>1</sub> + a <sub>42</sub> x <sub>2</sub> + a <sub>43</sub> x <sub>3</sub> + a <sub>44</sub> x <sub>4</sub> = c <sub>4</sub>					
10									
11			0,708994						
12			4,871448						
13			2,200289						
14			E4*SC69						

Рис. 15.

тельно матрицу A<sup>-1</sup> и матрицу-вектор C и заполним поля Массив1 и Массив2 или просто запишем их координаты (рис. 13). Завершаем действие с функцией МУМНОЖ, нажав одновременно комбинацию клавиш Ctrl+Shift+Enter (рис. 14 – в пособии приводится иллюстрация открывшегося окна функции "МУМНОЖ"). В результате решения системы линейных уравнений (3) с помощью матричных операций получены значения неизвестных: x<sub>1</sub> = -22,46, x<sub>2</sub> = 23,9, x<sub>3</sub> = -10,74, x<sub>4</sub> = 26,94 (рис. 14).

Шаг 7. Проверим правильность решения системы линейных уравнений (3) с помощью подстановки, т.е. запишем каждое уравнение из системы уравнений (3) в ячейки, указывая координаты ячеек с соответствующими значениями элементов матрицы A (4x4) a<sub>1j</sub>, a<sub>2j</sub>, ..., a<sub>4j</sub> и элементов матрицы-вектора X (1x4) x<sub>1</sub>, x<sub>2</sub>, x<sub>3</sub>, x<sub>4</sub> (рис. 15).

В результате проведенной проверки получен вектор свободных членов системы уравнений (3), аналогичный вектору C (1x4), т.е. система уравнений (3) решено правильно (рис. 15).

Можно сделать вывод, что пошаговое иллюстративное представление изменений, происходящих при изучении материала, создает спокойную обстановку в работе, слушатель более уверенно начинает работать, сравнивая свои действия с учебным материалом и не боясь что-либо испортить, так как знает, что всегда можно вернуться к предыдущему шагу.

1. Чичко О. И., Махнач В. И., Чичко А. Н. Алгоритмы и технология решения задач матричного исчисления в MS EXCEL: Учебное пособие. – Мн.: БНТУ, 2005. – 106 с.
2. Чичко О. И., Махнач В. И., Чичко А. Н. Алгоритмы и технология решения численных задач в MS EXCEL: Курс лекций по дисп. "Разработка интегрированных САПР/АСТПП" для студ. спец. Т10.02.00 "Программное обеспечение информационных технологий" и Т10.02.02 "Системы автоматизированного проектирования". Раздел "Алгоритмы и технология решения численных задач в MS EXCEL". – Мн.: БНТУ, 2005. – 102 с.

УДК 519:669.27

**СИСТЕМА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ "ПРОЛИТ- 1К" И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУР И НАПРЯЖЕНИЙ В КОКИЛЕ**

О.И. Чичко, Т.В. Матюшинец, В.Ф. Одиночко  
Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

Л.В. Марков  
ОАО "Могилевский металлургический завод"  
Могилев, Беларусь

Представлена САЕ система "ПРОЛИТ- 1К", предназначенная для моделирования процессов, протекающих при литье в кокиль. На примере промышленной отливки показаны возможности численного моделирования процессов заполнения кокилей и их нагрева. Этот материал может быть использован для слушателей с целью повышения их квалификации в области применения компьютерных технологий в промышленности.



Проектирование кокилей в литейном производстве является одной из сложнейших научно-технических задач, от решения которой зависит эффективность производства. От выбора конструкции кокиля в значительной степени зависит его стойкость в процессе эксплуатации. Поэтому разработка компьютерных систем для оценки пространственной конфигураций кокилей с точки зрения их стойкости и заполнения кристаллизующимся металлом является актуальной задачей направленной на снижение сроков проектирования и качества литья. В Белорусском национальном техническом университете разрабатываются САЕ-система "ПроЛит-1к" предназначенная для численного моделирования процессов заполнения кокилей и анализа их термостойкости. Моделирование процесса нагрева кокиля позволяет проследить динамику изменения температуры, фазовых превращений, напряжений и деформаций в любой момент времени в любом сечении кокиля в процессе заполнения его металлом. В основе пакета лежит математическое ядро, построенное на уравнении теплопроводности, уравнении равновесия, уравнениях связи деформаций и напряжений, клеточно-автоматных правилах и других уравнениях, используемых в теории температурных напряжений.

Работа с компьютерной системой проводится в несколько этапов: 1) построение трехмерного изображения отливки и кокиля в графическом редакторе; 2) импортрование электронной копии детали формата .stl в систему "ПроЛит-1к"; 3) разбиение отливки и кокиля на сеточные элементы, 4) задание материалов отливки, кокиля, а также их теплофизических свойств (теплопроводность, теплоемкость, плотность); 5) задание начальных и граничных условий нагрева (охлаждения) отливки и кокиля; 6) моделирование (расчет) во всех плоскостях детали и ее объеме полей: температур, скоростей металла ( $v_x, v_y, v_z$ ) напряжений ( $\sigma_x, \sigma_y, \sigma_z, \sigma$ ); деформаций ( $\epsilon_v, \epsilon_H, \epsilon_R, \epsilon; \tau_{xy}, \tau_{yz}, \tau_{xz}, \tau_{yx}, \tau_{zy}, \tau_{zx}$ ); 7) анализ термонапряженного, структурного состояния кокиля в любой пространственной точке на основе критических напряжений и деформаций.

В основе математического ядра компьютерной системы лежат трехмерные расчеты нагрева кокиля в условиях его заполнения расплавом. Математически рассчитываемое температурное поле определяется скоростными потоками расплава, с учетом уравнений движения Навье – Стокса:

$$\begin{cases} \frac{\partial v_x}{\partial \tau} + v_x \frac{\partial v_x}{\partial x} + v_y \frac{\partial v_x}{\partial y} + v_z \frac{\partial v_x}{\partial z} = \\ = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial x} + \frac{\eta}{\rho} \left( \frac{\partial^2 v_x}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v_x}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 v_x}{\partial z^2} \right), \\ \frac{\partial v_y}{\partial \tau} + v_x \frac{\partial v_y}{\partial x} + v_y \frac{\partial v_y}{\partial y} + v_z \frac{\partial v_y}{\partial z} = \\ = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial y} + \frac{\eta}{\rho} \left( \frac{\partial^2 v_y}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v_y}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 v_y}{\partial z^2} \right) - g, \\ \frac{\partial v_z}{\partial \tau} + v_x \frac{\partial v_z}{\partial x} + v_y \frac{\partial v_z}{\partial y} + v_z \frac{\partial v_z}{\partial z} = \\ = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial P}{\partial z} + \frac{\eta}{\rho} \left( \frac{\partial^2 v_z}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 v_z}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 v_z}{\partial z^2} \right), \end{cases} \quad (1)$$

$$\frac{\partial \rho}{\partial \tau} + \left( \frac{\partial v_x}{\partial x} + \frac{\partial v_y}{\partial y} + \frac{\partial v_z}{\partial z} \right) \cdot \rho = 0 \quad (2)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial T}{\partial \tau} + v_x \frac{\partial T}{\partial x} + v_y \frac{\partial T}{\partial y} + v_z \frac{\partial T}{\partial z} = \\ = \frac{1}{c(T)\rho} \left( \frac{\partial \left( \lambda(T) \frac{\partial T}{\partial x} \right)}{\partial x} + \right. \\ \left. + \frac{\partial \left( \lambda(T) \frac{\partial T}{\partial y} \right)}{\partial y} + \frac{\partial \left( \lambda(T) \frac{\partial T}{\partial z} \right)}{\partial z} \right) + \\ + \frac{F(x, y, z, \tau)}{c(T(x, y, z, \tau)) \cdot \rho}, \end{aligned} \quad (3)$$

где  $\tau$  – время течения расплава;  $x, y, z$  – декартовы координаты (ось  $Y$  направлена вертикально);  $v_x, v_y, v_z$  – проекции скоростей элементов расплава на координатные оси  $X, Y, Z$  соответственно;  $P(\tau)$  – давление в расплаве;  $\rho$  – плотность расплава;  $\eta$  – динамическая вязкость;  $T$  – температура;  $\lambda(T)$  – коэффициент теплопроводности расплава;  $c(T)$  – удельная теплоемкость расплава;  $F(x, y, z, \tau)$  – функция объемной плотности мощности выделения теплоты при кристаллизации.

Проиллюстрируем пример использования "ПроЛит-1к" для моделирования технологического процесса получения отливки "решетка", изготавливаемой на ОАО "ММЗ". На первом этапе строилось изображение промышленного 3d-кокиля. Далее он разбивался на сеточные элементы таким образом, чтобы самая тонкая его стенка имела размер не ниже 2-сеточных элементов. На втором этапе, используя начальные и граничные условия для расплава было рассчитано поле скоростей и температур расплава в кокиле. Затем температурное поле отливки принималось в качестве начального для кокиля. То есть начальные условия по температурам для кокиля при решении уравнения теплопроводности являлись динамически изменяющимися температурами отливки. На третьем этапе проводился расчет температур кокиля.

На рис. 1 представлено изображение кокиля и находящейся в нем отливки "решетка". На рис. 2 представлено распределение температур в фиксированный момент времени для выделенной плоскости кокиля. Как видно из рис.2, на момент времени  $\tau=150$ с температура в сечении в основном соответствует интервалу температур 200...220°C. Число клеток, имеющих температуры 320...340°C, незначительно. Причем основное повышение температуры кокиля наблюдается в местах соединения литниковой системы и отливки. То есть, основной вклад в высокие температуры кокиля вносится литниковой системой. Из рисунка видно, что уменьшение температур идет в направлении уменьшения значений  $X$ . С увеличением времени температура в сечении увеличивается, о чем свидетельствует увеличение доли клеток с температурой  $T \in [220^\circ\text{C}, 240^\circ\text{C}]$ .

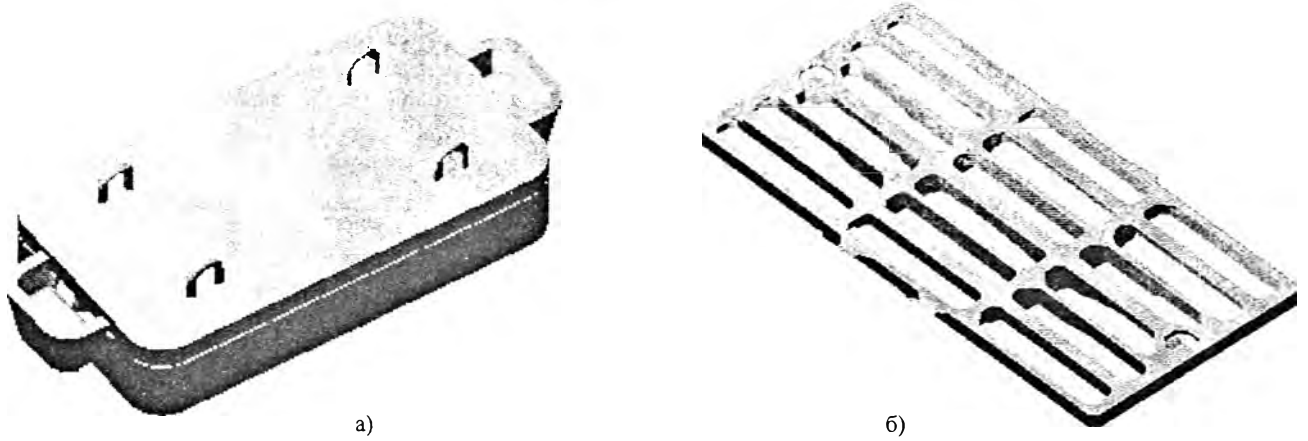


Рис.1. Рассчитываемое пространство отливки "решетка" (б) и кокиля(а)

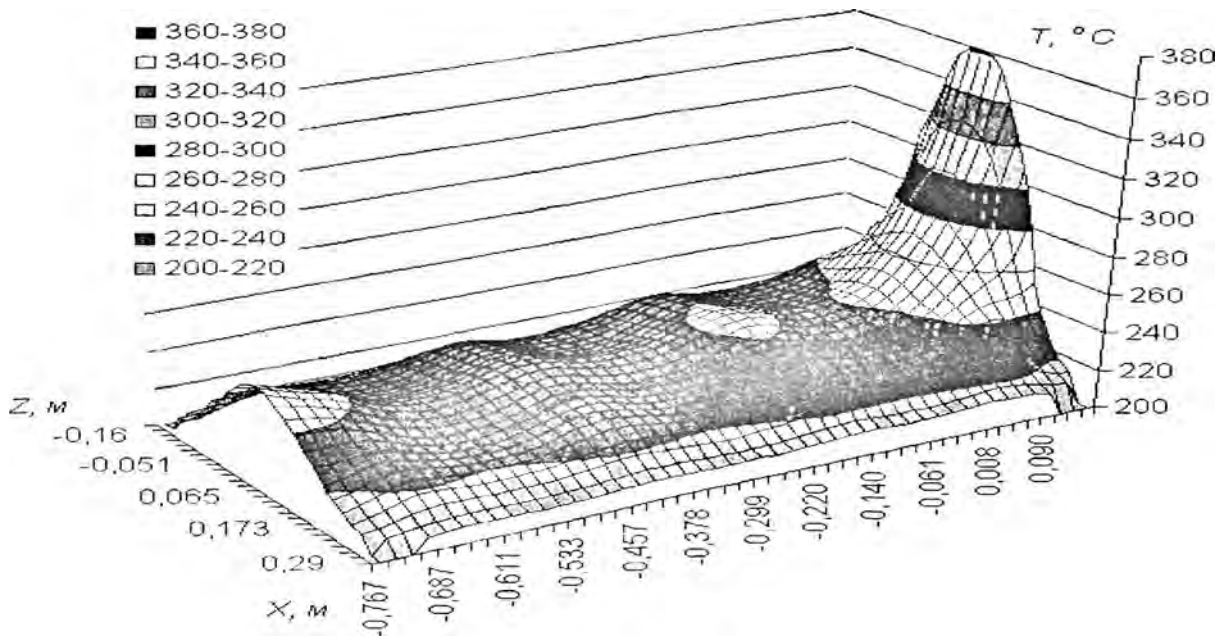


Рис.2. Распределение температуры в одном из сечений, находящимся на расстоянии 0,01 м от поверхности кокиля, в момент времени  $t=150$  с

Представленные зависимости показывают, что положение литниковой системы и размеры ее каналов могут являться причиной анизотропного температурного поля, что способствует условиям образования трещин в кокиле. Таким образом, причина того, что распределение температур в сечениях носит волнообразный характер, связана с неравномерным распределением заливаемого металла в кокиль и сложной конфигурацией отливки.

Таким образом, выполненные исследования показали, что на основе математического моделирования и компьютерных расчетов можно проводить исследование динамики распределения температур во времени 3d-кокилей. Это позволяет предложить метод расчета температур по объему формы в качестве основного инструмента для выбора конфигурации кокиля на этапе его проектирования. Сущность этого метода состоит в том, чтобы выбрать оптимальную конфигурацию кокиля по характеру динамики частотных зависимостей числа сеточных элемен-

тов показывающих объемное распределение температур металлической формы при его заполнении расплавом. Данный метод отличается от известных тем, что он учитывает динамику заполнения формы и пространственное положение литниковой системы.

Система "ПроЛит-1к" открывает новые возможности для разработчиков, проектирующих технологическую оснастку, что позволяет существенно снизить сроки проектирования и повысить качество отливок получаемых при литье в кокиль.

- 1 Чичко А.Н., Яшкевич Ю.В., Соболев В.Ф., Чичко О. И. Компьютерное моделирование в задачах термоупругости сложных пространственных деталей // Известия вузов. Энергетика. – 2003. – № 3. – С. 68-74.
- 2 Чичко А.Н., Соболев В.Ф., Марков Л.В. О перспективах разработки методов расчета кокилей на основе компьютерных технологий // Литье и металлургия. – 2004. – № 2. – С.19-21.

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ АГРОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

О.С. Корзун, А.С. Бруйло

Гродненский государственный аграрный университет  
Гродно, Беларусь

*Предлагается инновационный прием в учебном процессе на факультете повышения квалификации агрономов – использование информационно-консультативной компьютерной программы, дающей рекомендации по совершенствованию агрономических приемов возделывания основных культур в определенных почвенно-климатических условиях.*

Дальнейшее повышение качества подготовки специалистов агрономического профиля требует постоянного развития инновационных технологий обучения. Ставится задача совершенствования методик преподавания дисциплин растениеводства и плодоводства с применением компьютерных программных средств.

Помимо лекций с разработанными компьютерными презентациями в процессе обучения специалистов предлагается использовать информационно-консультативную компьютерную программу.

Цель такой программы – получение информации в виде рекомендаций по отдельным технологическим приемам возделывания основных сельскохозяйственных культур в определенных почвенно-климатических условиях.

Программа имеет справочный отдел. Справочник содержит сведения о биологических особенностях, сорimente культур для условий РБ, а также основных элементах технологии их возделывания в республике.

Отличительная черта справочника – обоснование технологических основ возделывания культур с учетом их особенностей. Дана информация о продуктивности и приспособительных свойствах сортов культур, что делает их оценку более квалифицированной применительно к условиям конкретной местности. В справочном отделе имеется краткий иллюстрированный словарь терминов, а также графический раздел по химической защите растений от сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.

В режиме справки предоставляются рекомендации по проведению обработок пестицидами (целесообразность, способы, препараты, нормы, кратность и сроки обработки, меры безопасности и т.п.).

Результаты полученной консультации и экономические возможности хозяйства принимаются в расчет при принятии окончательного решения по данному вопросу.

Программа даст выходную информацию, которую можно распечатать на принтере, в виде рекомендаций по определенному хозяйству.

Помимо режимов работы "Справка" и "Консультация", программа имеет и другие режимы, позволяющие пользователю вносить дополнительные сведения о применяемых удобрениях, особенностях проведения обработки почвы и другим аспектам для каждого поля хозяйства.

Таким образом, применение информационно-консультативной компьютерной программы является эффективным способом обучения специалистов агрономического профиля, а также слушателей факультета повышения квалификации агрономов и играет немаловажную роль в методическом обеспечении курсов последипломного образования.

1. Миклуш В.П. Научить студента учиться//Агропанорама, – № 1. – 2004. – С.2-5.
2. Корзун О.С., Михайлова С.К. Информационные технологии и педагогические инновации. – Мат. РНК "Культура, наука, образование в современном белорусском обществе". – Гродно: ГГАУ, 2005. – С. 45.

УДК 378

## МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ РАБОТЕ В ЧЕРТЕЖНО-КОНСТРУКТОРСКОЙ СИСТЕМЕ КОМПАС-ГРАФИК

В.Ф. Одиночко

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Представлена информация о чертежном редакторе КОМПАС-График, а также методика обучения начинающих пользователей созданию конструкторской документации.*

Чертежный редактор КОМПАС-График, разработанный компанией АСКОН (Россия) предоставляет широчайшие возможности автоматизации проектно-конструкторских работ в различных отраслях промышленности. Он успешно используется в машиностроительном проектировании, при проектно-строительных работах, составлении различных планов и схем.

КОМПАС-График может использоваться как самостоятельный программный продукт. В тоже время, он является модулем программного пакета КОМПАС-3D.

Система ориентирована на полную поддержку стандартов ЕСКД, СПДС, ISO. При этом она обладает возможностью гибкой настройки на стандарты предприятия.

КОМПАС-График поддерживает форматы DXF, DWG, IGES, eDrawings.

Средства импорта/экспорта графических документов позволяют организовать обмен данными со смежниками и заказчиками, использующими любые чертежно-графические системы

Весь функционал КОМПАС-График подчинен целям скоростного создания высококачественных чертежей, схем, расчетно-пояснительных записок, технических условий, инструкций и прочих документов. КОМПАС-График имеет:

- продуманный и удобный интерфейс,
- многолистовые чертежи,
- разнообразные способы и режимы построения графических примитивов (в том числе ортогональное черчение, привязка к сетке и т.д.),
- управление порядком отрисовки графических объектов,

- мощные средства создания параметрических моделей для часто применяемых типовых деталей или сборочных единиц,
- создание библиотек типовых фрагментов без какого-либо программирования,
- любые стили линий, штриховок, текстов,
- многочисленные способы простановки размеров и технологических обозначений,
- автоподбор допусков и отклонений,
- быстрый доступ к типовым текстам и обозначениям,
- встроенный текстовый редактор с проверкой правописания,
- встроенный табличный редактор.

КОМПАС-График автоматически генерирует ассоциативные виды трехмерных моделей (в том числе разрезы, сечения, местные разрезы, местные виды, виды по стрелке, виды с разрывом). Все они ассоциированы с 3D-моделью: изменения в 3D-модели приводят к изменению изображения на чертеже. Стандартные виды автоматически строятся в проекционной связи.

Данные в основной надписи чертежа (обозначение, наименование, масса) синхронизируются с данными из трехмерной модели.

Система проектирования спецификаций позволяет выпускать разнообразные спецификации, ведомости и прочие табличные документы.

Спецификация может быть ассоциативно связана со сборочным чертежом (одним или несколькими его листами) и трехмерной моделью сборки.

Возможна автоматическая передача данных из чертежа или модели в спецификацию или из спецификации в подключенные к ней документы.

Система проектирования спецификаций поддерживает заполнение разделов и подразделов и стандартную сортировку строк внутри них. Правила сортировки строк по умолчанию соответствуют стандарту; при необходимости они могут быть изменены пользователем. Система позволяет создавать не только спецификации в соответствии с ГОСТ. Механизмы модуля разработки спецификаций отлично подходят для работы с различными ведомостями, перечнями, каталогами и списками: их строки можно нумеровать, сортировать, связывать с документами и графическими объектами и т.д. Комбинируя различные настройки спецификации, можно создавать ведомости спецификаций, ведомости ссылочных документов, ведомости покупных изделий, таблицы соединений, листы регистрации изменений и прочие документы.

КОМПАС-График включает библиотеки стандартных изделий, материалов и сортаментов, электродвигателей, редукторов, элементов кинематических, гидравлических, пневматических схем и другие.

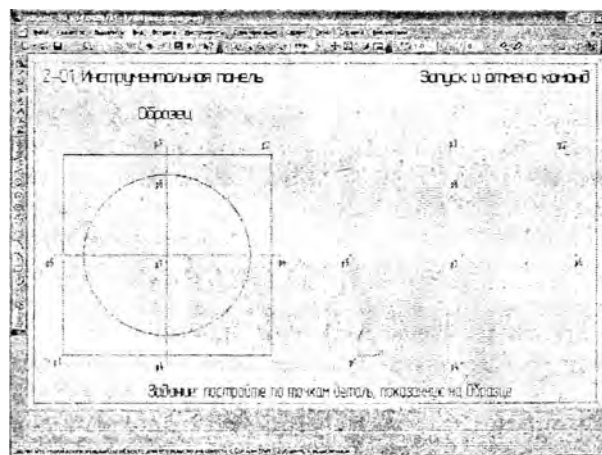
Для обучения начинающих пользователей работе в КОМПАС-График разработаны методические указания, включающие 20 практических работ, включающие следующие темы:

- работа с панелями инструментов и строкой команд;
- точное черчение в Компас-График;
- использование глобальных и локальных привязок;
- использование клавиатурных привязок;
- выделение объектов;
- использование вспомогательных построений;

- простановка линейных размеров;
- простановка угловых, радиальных и диаметральных размеров;
- построение фасок и скруглений;
- симметрия объектов;
- усечение и выравнивание объектов;
- поворот и деформация объектов;
- построение плавных кривых и штриховка областей;
- ввод технологических обозначений;
- построение деталей вращения;
- поворот и деформация объектов;
- использование прикладных библиотек;
- создание видов чертежа;
- построение плавных сопряжений геометрических элементов;
- управление видами.

Изложение материала основано на последовательном выполнении упражнений заранее подготовленных компаний АСКОН и оформленных в виде фрагментов КОМПАС-График. Слушатель должен выполнить все построения, следуя подробным указаниям в текстовой части методических указаний.

Графическая часть файла упражнения может состоять из двух или одной частей. В первом случае (рисунок) на



Рисунок

фрагменте слева расположен Образец. На нем показано, что слушатель должен получить в результате выполнения задания. Рядом с образцом расположено само задание. Именно здесь слушатель должен выполнить все построения, следуя подробным указаниям в текстовой части упражнения.

Рекомендуемый в методических указаниях порядок действий не является единственным. В разных заданиях предлагается использование различных приемов выполнения типовых действий для того, чтобы по мере изучения системы и далее при выполнении реальных чертежей слушатель мог самостоятельно определять наиболее рациональные из них.

Методические указания для обучения работе в КОМПАС-График предназначены для слушателей, имеющих инженерную или техническую подготовку, а также навыки пользователя персональным компьютером.

1. КОМПАС-3D V7. Практическое руководство. Том 1. Акционерное общество АСКОН, 2004.

## ПРЕПОДАВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**И.В. Хмельницкая, О.А. Косенков**

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров Белорусско-Российского университета  
Могилев, Беларусь*

*В современных условиях развития экономики, глобальной информатизации происходят качественные изменения в методах управления предприятиями, что обуславливает значимость трансформации организации и проведения экономического анализа. Поэтому система повышения квалификации и переподготовки кадров в рамках учебного процесса должна обеспечить будущих экономистов, антикризисных управляющих, менеджеров средствами приобретения соответствующих умений и навыков принятия решений, основанных на результатах экономического анализа, проведенного с использованием последних достижений IT-прогресса. Авторами предлагается решение такой задачи посредством использования в учебном процессе разработанного программного обеспечения, реализующего инструментальный метод комплексного экономического анализа, базирующегося на сочетании традиционной методики анализа и методов, основанных на использовании информационных технологий-OLAP-систем и Data Mining. Применение такого подхода позволяет обучающимся давать глубокую, детальную аналитическую оценку происходящим событиям с экономической точки зрения, и помогать в практике финансово-хозяйственной деятельности предприятия достигать существенных конкурентных преимуществ.*

Эффективное управление деятельностью предприятия предопределяет использование экономического анализа, базирующегося на использовании комплексного и ситуационного подходов, как инструмента принятия научно обоснованных управленческих решений. Поэтому экономический анализ является одной из важнейших дисциплин, которая помогает вырабатывать навыки оценки сложившейся ситуации на предприятии и умения принимать правильные хозяйственные решения на основе аналитической оценки. Учитывая интеллектуальный характер управленческой деятельности, необходимо использовать не только традиционные методы анализа, которые не позволяют учесть все многообразие факторов, но и решать различные задачи при помощи интеллектуальной компьютерной поддержки, ориентированной на автоматическое приобретение знаний на основе выявления скрытых закономерностей. Наряду с этим особое место выделяется использованию информационных технологий и вычислительной техники, как в рабочей деятельности, так и в процессе обучения.

В результате анализа широкого ряда информационных источников было определено, что имеющиеся на рынке программные продукты экономического анализа реализуют инструментальные методы, которые можно разделить на три группы и классифицировать следующим образом:

— к первой следует отнести традиционные методы анализа;

— ко второй – методы анализа с использованием OLAP-технологий;

— к третьей – методы интеллектуального анализа данных (Data Mining).

При всем многообразии на рынке инструментальных средств, осуществляющих экономический анализ можно отметить, что существует ниша в наличии инструментального средства, которое могло бы проводить всесторонний комплексный анализ на различных уровнях сложности в зависимости от уровня управления с использованием, как классических подходов анализа, так и с использованием OLAP-средств и методов Data Mining, что обеспечит существенные преимущества, посредством принятия обоснованных как оперативных, так и перманентных управленческих решений.

Авторами были разработаны концептуальная модель комплексного экономического анализа, инструментальный метод и прототип программного обеспечения анализа реализации продукции и прибыли с использованием интеллектуальных технологий. Разработанное программное обеспечение, реализующее вышеуказанный инструментальный метод на основе исходных данных, импортированных из контура бухгалтерского учета, предоставляет возможность выбора любых необходимых временных периодов и видов продукции. На основании этих исходных данных автоматически рассчитывается выручка от реализации, прибыль, рентабельность продаж, рентабельность затрат. Затем данные обрабатываются для проведения горизонтального, вертикального, трендового, корреляционного и факторного анализа прибыли от реализации продукции в целом и в разрезе видов, для чего одновременно суммируются значения прибыли, объемы реализации и постоянные затраты, а также рассчитываются средневзвешенные значения. После этого автоматически рассчитываются таблицы, в которых осуществлен вышеперечисленный анализ. Анализ, проведенный с использованием традиционной методики, позволил дать общую оценку сложившейся ситуации, выявить отклонение от плана и в динамике за ряд лет. Однако такой анализ является неполным, поскольку не позволяет при принятии управленческих решений учесть все факторы, влияющие на деятельность предприятия. На сегодняшний день почти все существующие методики отражают наличие или отсутствие "симптомов болезни", не вдаваясь в причины ее появления и установление точного "диагноза". Результаты стандартного анализа не позволили выявить новые неочевидные закономерности, которые смогли бы показать новые конкурентные возможности дальнейшего направления деятельности организации. Стандартный анализ призван уточнять уровень влияния стандартных факторов на результирующий показатель, что в современном обществе не может явиться значительным конкурентным преимуществом. Данный анализ не позволяет перевести данные о работе предприятия из пассивной в активную форму, преобразовать их в новые знания, в источник новых подходов и решений, материализуя информацию в повышении эффективности производства.

Следующей составляющей комплексного подхода к анализу прибыли от реализации продукции (работ, услуг) является использование OLAP-технологий, позволяет проводить анализ, используя большие массивы данных, представлять эти данные в удобной для восприятия форме. Этот



подход был реализован посредством сводных таблиц Excel, хотя целесообразнее с точки зрения удобства пользователя использование компоненты интегрированной среды разработки DELPHI, так как позволяет визуализировать данные в многомерные кубы над которыми в последствии можно совершать различные действия: "разрезание", "сворачивание", "поворачивание" и т.д. Результаты данного анализа и его возможности показали себя значительно лучше результатов факторного анализа. OLAP позволил анализировать данные, накопленные в системе, "с разных сторон и точек зрения", "в разной итоговой форме, с пользовательскими расчетами и агрегированием", а также можно строить максимально гибкие и сложные пользовательские OLAP-отчеты с действительно произвольным набором аргументов и расчетов для удовлетворения потребностей в бизнес-ориентированной отчетности. Следует отметить, что аналитические возможности технологий OLAP повышают пользу информации, позволяя организации более эффективно ее использовать, и выводят экономический анализ на качественно новый уровень. Однако, не смотря на все преимущества OLAP-анализа, он не позволяет провести глубокую аналитическую работу, направленную на выявление скрытых закономерностей среди анализируемых показателей.

Для решения сложных аналитических задач наиболее совершенным инструментом являются технологии Data Mining. Необходимость автоматизированного интеллектуального анализа данных стала очевидной в первую очередь из-за огромных массивов исторической и вновь собираемой информации. Трудно даже приблизительно оценить объем ежедневных данных, накапливаемых различными компаниями, государственными, научными и медицинскими организациями. Человеческий ум, даже такой тренированный, как ум профессионального аналитика, просто не в состоянии своевременно анализировать столь огромные информационные потоки. Успех применения систем Data Mining основан на том, что эти технологии обеспечивают исследование эмпирических данных и выявление в них скрытых закономерностей различных видов. Они основаны на мощном математическом и статистическом аппарате, корректное применение которого позволяет достичь высоких результатов.

В разработанном инструментальном методе использование интеллектуального анализа данных реализовано в "матрице управления прибылью", основанной на использовании ABC- и XYZ-анализа, широко используемых в зарубежной практике. Суть применения матрицы заключается в разбивке всей продукции предприятия на 3 группы по степени прибыльности и важности для предприятия (решаются задачи Data Mining – классификации и ассоциации), каждая из которых в свою очередь подразделяется на 3 подгруппы по степени риска, оцениваемого по значению коэффициента вариации. В результате вся продукция разнесена по 9 ячейкам от AX до CZ и позволяет выделить приоритеты в управлении, так продукция, отнесенная к ячейке AZ, является самой важной для предприятия, но риск по ней максимален, поэтому ей следует уделять основное внимание с целью недопущения убытков.

Полученные результаты проведенного анализа на ряде предприятий Могилевской области и в учебных целях позволили сделать вывод, что разработанный инструменталь-

ный метод позволит проводить комплексный анализ различной степени сложности: получить общую оценку сложившейся на предприятии ситуации и поверхностно выявить причины ее динамики на базе традиционных методов анализа, использование OLAP-технологий позволит многомерно анализировать прибыль от реализации продукции на основе специальной информационной базы с "разных сторон и точек зрения", основанных на различной степени детализации данных. А средства интеллектуального анализа позволят выявить неявные, нетривиальные и практически полезные закономерности, которые помогут принять научно-обоснованные управленческие решения.

Использование вышеуказанных подходов позволяет усовершенствовать систему экономического анализа и инструментальные методы, реализованные посредством программных продуктов, представленных на отечественных и зарубежных рынках, а также обнаружить принципиально новые факты, радикально меняющие известные взгляды. Поэтому проведение многоаспектного комплексного анализа с использованием, как традиционных методов, так и интеллектуальных технологий позволяет более эффективно управлять процессом формирования финансовых результатов и дает возможность углубления их анализа за счет привлечения данных управленческого производственного учета. Освоение такого подхода к управлению финансово-хозяйственной деятельностью во время учебного процесса и использование его в хозяйственной практике позволит принимать обоснованные управленческие решения, которые значительно усовершенствуют действующую систему экономического управления на основе обнаружения принципиально новых фактов и станут основой значительных конкурентных преимуществ.

1. Хмельницкая И.В. Использование интеллектуальных технологий в экономическом анализе деятельности предприятий // М-лы XIV Международной науч.-практ. конф. "Управление в социальных и экономических системах" Минский институт управления, 2005. – 386 с.
2. Косенков О.А. "Интеллектуальный анализ данных как инструмент повышения эффективности системы экономического управления организацией" // М-лы I Всероссийской конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Искусственный интеллект: философия, методология, инновации", г. Москва, МИРЭА, 6-8 апреля 2006г. Под ред. Д.И. Дубровского и Е.А. Никитиной – М.: ИнтелЛИ, 2006. – 440с.
3. Хмельницкая И.В, Косенков О.А. Применение Data Mining в экономическом анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия // Инженерный вестник №1(21). – 2006.

УДК 378.147

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Т.Г. Лавринович

Бобруйский филиал Белорусского государственного экономического университета  
Бобруйск, Беларусь

Сегодня никто не оспаривает преимуществ применения информационных технологий в преподавании иностран-

ных языков (ИЯ). Существуют разные подходы к определению понятия "инновационные технологии". Появилась современная наука – компьютерная лингводидактика, изучающая многообразие классификаций компьютерных средств обучения ИЯ. Автором апробированы мультимедийные презентации на занятиях ИЯ, создание и использование которых ведет к повышению эффективности обучения английскому языку и улучшению качества подготовки специалистов в соответствии с мировыми стандартами.

Современные информационные технологии становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни и все больше закрепляются в сфере образования. При этом они не заменяют собой традиционные методы, но дополняют их и поддерживают. В цикле учебных дисциплин, изучаемых в высшей школе и в системе повышения квалификации и переподготовки кадров, трудно найти такую дисциплину, при преподавании которой идея использования различных технических средств обучения находила бы столь же актуальный отклик, как в практике преподавания иностранных языков.

В настоящее время нельзя быть профессионально грамотным специалистом в области преподавания иностранных языков без изучения и использования обширного арсенала инновационных технологий, так как они используют ресурсы более широкие, чем традиционная система обучения.

Инновационные технологии, ориентированные на вовлечение каждого обучаемого в активный познавательный процесс, на сбалансированное формирование коммуникативных навыков и умений позволяют достичь поставленных образовательным стандартом целей иноязычного образования.

Что же понимается под "инновационными технологиями"?

Диапазон рассмотрения данного понятия в педагогической и методической литературе весьма широк.

Технология обучения – это "совокупность наиболее рациональных способов научной организации труда, обеспечивающих достижение поставленной цели обучения за минимальное время с наименьшей затратой сил и средств" [1, с.336]. Технология по мнению Е.С.Полат, это совокупность приемов, позволяющих в определенной им последовательности (диктуемой логикой познавательной деятельности и особенностями используемого метода) реализовывать данный метод на практике [4, с.203]. Е.И.Пасов под технологией понимает систему приемов обучения, практическое воплощение принципов обучения, реализацию теории [3, с.173]. Как видим, существуют определенные разночтения в понимании и употреблении термина "технология", что свидетельствует о творческом подходе к исследуемой проблеме.

Также неоднозначно трактуется и термин "инновация". Анализ словарных дефиниций, связанных со словом "инновация" (innovation), свидетельствует о том, что инновация в отличие от нового явления, не существующего ранее, означает привнесение конструктивных новаторских изменений. В настоящее время формируется педагогическая инновация – сфера науки, изучающая процесс развития образовательных систем, связанных с созданием новой практики образования. Инновации – это актуально значимые нововведения, возникающие в результате инициативы и поиска, которые вносят позитивные изменения в современную образовательную парадигму [2, с.18].

Педагогические инновации вообще и инновации в сфере иноязычного обучения в частности отличаются от других инновационных процессов тем, что их "предметом" является личность обучаемого и педагога. Наибольшее распространение получают инновации, связанные с организацией учебного процесса и внедрением новых технологий в иноязычное образование, позволяющих на практике реализовать личностно-ориентированный подход к изучению иностранных языков. Такие инновации направлены на переориентацию учебного процесса с готовых знаний на самостоятельное решение поставленных задач, на активное включение самого обучаемого в учебно-познавательную деятельность, на овладение способами учения во всех ее видах.

Своеобразие технологического подхода к овладению иноязычным общением проявляется в том, что он дает не описательную, а конструктивную предписывающую схему, которая, в конечном счете, позволяет добиться достижения запланированных результатов.

К современным информационным технологиям, применяемым в процессе обучения иностранному языку, относятся технологии, связанные с компьютером. Преимущества компьютерного обучения уже ни у кого не вызывают сомнений, так как позволяют вывести процесс обучения (особенно взрослых) на качественно новый уровень.

В последние годы получила мощное развитие и по праву приобрела статус самостоятельного направления в области преподавания иностранных языков относительно молодая наука – компьютерная лингводидактика. Среди огромного круга вопросов, которыми занимается данная наука, является многообразие различных подходов к классификации компьютерных средств обучения. В настоящее время приводятся многочисленные типологии компьютерных средств обучения. Различия в этих классификациях обусловлены аспектом рассмотрения компьютеризированного учебного процесса (дидактический, методологический, психологический и т.д.) и выбором объектов классификации (педагогические программные средства, автоматизированные учебные курсы, автоматизированные обучающие системы, компьютерные обучающие программы и т.д.).

Общая классификация новейших технологий в учебном процессе была предложена американскими учеными в книге "Using Technology to Support Education Reform" [5]. Различие дидактических целей – это основной принцип разделения всех информационных технологий, которые можно разделить на 4 категории:

- обучающие, которые представляют толкование, демонстрацию изучаемого явления, моделирование в последовательности, определяемой системой. Пособия данной категории включают изложение материала, подлежащего изучению, его демонстрацию. Примерами являются электронные учебные пособия, мультимедийные системы;
- справочные, которые обеспечивают дополнительной информацией, осуществляют демонстрацию, моделирование по запросу. Примерами являются справочные приложения, программы моделирования, некоторые мультимедийные системы;
- прикладные – программы общего назначения для выполнения творческих видов работ, сохранения и ана-

лиза языковых единиц и т.д. Примерами являются текстовые редакторы, электронные таблицы, базы данных; — коммуникативные системы – системы, позволяющие обмениваться письменной, голосовой или визуальной информацией между студентами и между преподавателями и студентами. Технологии данной категории позволяют использовать более широкий диапазон учебных материалов, реализуют групповые виды деятельности, способствуют развитию коммуникативных умений и навыков. Примерами являются локальные сети, интерактивное дистанционное обучение, Internet.

Поиск нужной информации при подготовке к экономическим темам на английском языке часто приводит в виртуальные библиотеки, базы данных, виртуальные кафе и музеи, на различные информационные и образовательные серверы ([www.amazon.com](http://www.amazon.com), [www.bl.uk/welcome/business](http://www.bl.uk/welcome/business)). Если в процессе самостоятельной работы возникают трудности перевода бизнес-лексики, то можно использовать такую возможность Интернет, как электронные экономические словари ([www.multiran.ru](http://www.multiran.ru), [www.longman-elt.com](http://www.longman-elt.com)). Использование вышеуказанных возможностей Интернет-технологий значительно помогает в обогащении запаса как активной, так и пассивной бизнес-лексики.

Одним из возможных и необходимых способов развития компьютерной коммуникации является перевод компьютерных курсов в сферу мультимедиа, что максимально приближает процесс обучения к реальным условиям. Мультимедийные программные средства реализуют следующие виды учебной работы: просмотр информации в аудиовизуальном варианте, тренаж по теории с использованием упражнений, контроль, работу со словарем терминов и понятий, работу с подключаемыми к локальной сети другими компонентами комплекса. Использование этих средств позволяет: а) осуществлять процесс программного обучения будущих специалистов с использованием искусственного интеллекта, а также б) вовлекать их в исследовательское обучение при моделировании изучаемого процесса в аналоговой или абстрактной форме; в) использовать систему самотестирования знаний обучающегося; г) моделирования ситуации до уровня полного погружения – виртуальная реальность (для изучения языка – моделирование деловых переговоров, подписание контракта, положения на бирже при изучении экономических вопросов и т.д.). Можно сказать, что мультимедиа – это синтез трех стихий: информации цифрового характера (тексты, графика, анимация), аналоговой информации визуального отображения (видео, фотографии, картины и пр.) и аналоговой информации звука (речь, музыка, другие звуки).

Автором апробировано использование мультимедиа на занятиях английского языка со слушателями курсов профессиональной подготовки по специальности "Секретарь-референт", функционирующих на базе БФ БГЭУ. Занятия проводились в форме ролевых игр по темам "Деловой этикет" и "Презентация фирмы". Конструируя игру, мы исходили из теоретических представлений о ней как форме контекстного обучения, в которой участники имитируют осуществление профессиональной деятельности. Как показывает опыт, использование презентаций в обучении побуждает аудиторию к дискуссии, способствует тем самым переходу системы образования на качественно но-

вый уровень: от усвоения готовых знаний к мыслительному подходу в решении и реализации поставленных задач. Подбор аутентичного материала через Интернет, его структурирование способствует закреплению лексики и освоению профессиональной терминологии на английском языке. Презентация этого материала развивает коммуникативные навыки и дает возможность использования речевых клише, принятых во всем мире для ведения презентаций. Необходимо отметить, что представленная на CD учебная информация обладает мощными средствами наглядности. Звуковые карты позволяют записать и прослушать речь, сравнить ее с произношением носителя языка. Как показывает практика, синтез текста с имитацией диалога в сочетании с мультимедийными эффектами создает педагогический комплекс, способствующий значительному облегчению процесса усвоения изучаемого материала, т.к. изображение на экране монитора позволяет ассоциировать фразу на иностранном языке непосредственно с действием, а не с фразой на родном языке. Кроме того, можно говорить о том, что компьютерное обучение несет в себе огромный мотивационный материал, а мотивация имеет большое значение в процессе обучения.

Из всего сказанного можно сделать вывод, что компьютеризированное обучение на базе технологии мультимедиа – необходимое условие для подготовки современного специалиста, обладающего четырьмя "К": компетентность, креативность, координация, компьютерная грамотность.

1. Азимов, Э.Г. Словарь методических терминов / Э.Г.Азимов, А.Н.Шукин. – СПб.: Златоуст, 1999. – 471 с.
2. Андреасян, И.М. Инновационные технологии овладения иноязычным общением / И.М. Андреасян // *Замежная мовы у Рэспубліцы Беларусь*. – 2006. – № 2. – С. 18-20.
3. Пассов, Е.И. Программа – концепция коммуникативного иноязычного образования / Е.И.Пассов. – М.: Просвещение, 2000. – 173 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С.Полат. – М., 2002. – 270 с.
5. Means, B., Blando, J., Olson, R., Middleton, T., Cobb, C., Arlene, M., Remz, R., Zorfass, J. *Using Technology to Support Education Reform*. – Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1993.

378.147.131:004.4

## ИЗ ОПЫТА ПРОЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОГРАММЫ POWER POINT

**О.Г. Лисицына**

*Институт переподготовки и повышения квалификации  
МЧС Республики Беларусь  
п. Светлая Роща, Беларусь*

*Рассмотрены возможности лекции и ее место на современном учебном процессе. Рассмотрены те ошибки и проблемы, которые возникают при использовании на лекции технологии презентация в Power Point. Представлены некоторые предложения по их рациональному применению.*

Основной формой передачи информации от преподавателя к студенту является лекция. Это одна из старейших

форм общения педагога с обучаемым, и вместе с тем, вполне современная. Лекции читают профессора, доценты, старшие преподаватели. Их содержанию и методике уделяется первостепенное внимание. Лекция никогда не утратит своего направляющего значения. Она позволяет раскрыть основные положения предмета, его развитие и перспективу в будущем, заострить внимание на основных методах исследования и проектирования. Другая важная роль лекции – возможность сжатого изложения обширного материала. Наука и практика накопила очень много сведений, усвоение которых возможно лишь путем тщательного экономного отбора и обобщения, что помогает сделать профессиональный лектор. На лекции обучаемый общается с крупным специалистом, знатоком своего предмета, имеющим широкий кругозор. Он имеет возможность почувствовать процесс развития мысли построения умозаключений. Лектор старается вовлечь студентов в свой творческий процесс, что требует от слушателей определенного напряжения умственных способностей, сосредоточенности, стремления понять и записать главное. Лектор работает на понимание, на развитие интереса к предмету. Лекция никогда не может быть написанием конспекта под диктовку. Основное преимущество лекции в возможности полемики между лектором и студентом, в живом общении. Телевидение, магнитофонная запись с показом диапозитивов, макетов и другого наглядного материала дополняют лекцию. Очень стали широко использоваться лекции в форме презентаций. Но как всегда, при интенсивном увлечении новым наблюдается определенный перебор. Оценка работы лектора начинает производиться по количественным показателям типа: количество слайдов, используемых при прочтении конкретной лекции, количестве лекций с использованием презентаций и т.д. (показатели, которые мало что говорят об истинном качестве лекции). Лекции начинают представлять собой набор слайдов с одной текстовой информацией, перегружены цветовыми решениями, стандартных "фонов" и т.д. Что может быть хуже этих дилетантских презентаций?

Но каким образом презентации влияют на качество усвоения информации, интерес к предмету и т.д., этих полноценных исследований пока нет. Оправдывают ли презентации все те надежды, которые на них возлагали?

При грамотной работе в Power Point нужно учитывать все принципы видеомонтажа и особенности зрительного восприятия. Видеоряд воздействует непосредственно на подсознание и эмоциональную сферу человека. Поэтому, при использовании анимационного эффекта, необходимо попытаться предугадать, какую эмоциональную реакцию он может вызвать у целевой аудитории. Видеоряд – это язык на котором надо научиться сначала правильно говорить. Хаотично мечущиеся по экрану буквы, размером с кирпич, вызывают бессознательное ощущение, сходное с ощущением от "полтергейста" из настоящих кирпичей, происходящего в опасной близости от зрителя. Нагромождение цвета, нечетко различимых букв из-за их небольшого формата, (когда пытаются втиснуть в слайд достаточно большой текст) приводит к появлению желания: "что бы это все поскорей закончилось"... Такой дискомфорт, отторжение и отрицание вряд ли способствуют усвоению материала.

Лекция, представляемая в форме презентаций, в очень большой мере облегчает работу преподавателя. Показ слайдов и считывание с них текста, с небольшими комментариями или вообще без дополнительных комментариев нивелирует личность лектора. Эта форма в основном пригодна для начинающих лекторов, еще недостаточно знающих свой предмет для образного и эмоционально целостного представления необходимого материала. Но коль скоро необходимо использовать презентации в лекционном материале, хочется высказать некоторые соображения, чтобы уменьшить негативное впечатление от их некорректного использования, ради самого использования.

При использовании видеомонтажа необходимо помнить о законе движущихся масс. Суть его в том, что каждому объекту на экране подсознательно сопоставляется масса, соответствующая его размерам. Поэтому, при использовании внутрикадровой анимации, например – при последовательном заполнении кадра, необходимо правильно разбить слайд на информационные блоки, а способ и скорость их появления выбирать сообразно их размерам ("массе") и временным характеристикам зрительного восприятия. Логически заверченный информационный блок (абзац текста, рисунок, блок диаграммы), который зритель способен воспринять одномоментно, как единое целое, должен предъявляться зрителю сразу целиком. Скорость и характер его движения или деформации должны соответствовать его размерам, а сами изменения должны быть плавными, но не слишком медленными. После этого необходима пауза для рассматривания объекта и усвоения зрительной информации. Ни в коем случае нельзя принудительно замедлять темп восприятия и диктовать последовательность осматривания объекта. При низком темпе предъявления информации у зрителя появится ощущение скуки, и он потеряет интерес к происходящему. Информационная емкость блока должна соответствовать возможностям восприятия целевой аудитории. Очевидно, что буква является информационным блоком только для тех, кто только учится читать. Поэтому, побуквенное предъявление текста – самая частая и самая грубая ошибка внутрикадровой анимации. Зрение лишается свободы осматривания, у зрителя возникает ощущение несвободы, диктата над ним, и, как следствие, – внутренний протест, предубеждение против информационного блока. Разнообразные "шторки" просто недопустимы, поскольку они могут инициировать нежелательные ассоциации, которые проецируются на содержание кадра. Например "выезд" сверху-вниз может вызвать ощущение, что следующий кадр уничтожает предыдущий вместе со всем его содержанием. А монотонное движение слайдов по большому экрану слева направо вызывает неуместные ассоциации. Если детской аудитории нравится нагромождение эффектов, когда все стучит, трещит, вылетает и т.д., то у взрослой аудитории все это вызывает раздражение. Необходимо только логически выверенная информация, с минимальным количеством эффектов. Оправдываются ли затраты времени и сил на создание кустарной презентации? Может лучше "загрузить" лекцию оцифрованной записью на диск учебного 16-мм кинофильма по этой теме, профессионально изготовленного в 60-х годах прошлого века на "Центрнаучфильме"?

В оформлении дилетантский презентаций часто опираются на постулат: "на вкус и цвет товарищей нет" вместо тщательного изучения рекомендаций психологов по воздействию цвета, размера и т.д. при составлении слайдов. Арсенал информационных технологий достаточно велик и полноценному использованию их в качестве средства обучения часто мешает то обстоятельство, что, сталкиваясь с конкретной программой, преподаватель достаточно быстро начинает понимать, что те надежды, которые он возлагал на эту программу не столь многообещающи и для каждой из программ есть только своя и не всегда достаточно большая ниша. Какая же ниша у презентации? Можно выводить на слайды определения, но не все, а именно те, которые требуют комментария, и в тоже время необходимо воспринимать все определение сразу и полностью. Он незаменим при представлении табличных данных, если необходимо производить их анализ (а не для переписывания в конспект). Для представления чертежей, которые трудоемко выполнить на доске. Для представления схем, которые помогут видеть взаимосвязи между отдельными изучаемыми элементами или даже предметами, но составление таких схем является результатом творческой и часто многолетней работы, которые, отказавшись от частностей, дают возможность увидеть вопрос, проблему, тему, предмет целиком и помогают надолго и твердо усвоить преподносимый материал.

Предлагаем некоторые принципы, на которые необходимо опираться при использовании на уроках компьютерной программы презентация, начинающим пользователям:

лекционный материал не должен быть перегружен количеством разнообразных слайдов (наслоение картинок, которые сменяют друг друга и интенсивностью менее 1 мин не дают никакой информации, а только раздражают слушателя, тем, что он что-то не уловил, не усвоил);

размер предлагаемого текста, вынесенный на экран не должен быть нечитаемым (очень мелким, заставляющим напрягаться при прочтении или вообще отказаться от прочтения);

цветовая гамма слайда должна быть спокойной, ненавязчивой, (фон важен, но не он главное в лекции, хотя смена декораций, может включить подсознание при запоминании материала);

слайды должны представлять информацию в различных формах (текст, таблицы, диаграммы, слайды, видеофрагменты), (текст лекции не должен в сокращении выноситься на слайды);

слайды должны быть скомпонованы в таком порядке, чтобы можно было заниматься на занятии творчеством, а не идти по строгой схеме, это делает лекцию сухой, создается впечатление, что преподаватель не полностью владеет предметом.

И не надо рассматривать использование ПК и его отдельные программы как самоцель, все должно быть в меру, а сам компьютер также не должен становиться "заместителем" преподавателя, это просто одна из возможностей и сфера применения – оптимизации труда преподавателя.

УДК 378.014.544.4:004.357

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

В.И. Стариков, Н.Ю. Королева, Е.И. Новикова

Государственный институт повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов Министерства торговли Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*Мультимедийные технологии являются полезным и плодотворным образовательным инструментом, благодаря присущим им качествам интерактивности, гибкости, и интеграции различных типов мультимедийной учебной информации, а также благодаря возможности учитывать индивидуальные особенности слушателей и способствовать повышению их мотивации к обучению. Мультимедийные средства обучения являются перспективным и высокоэффективным инструментарием, позволяющим предоставить массивы информации в большем объеме, чем традиционные источники информации и в той последовательности, которая соответствует логике познания и уровню восприятия конкретного контингента слушателей.*

*Энтони Маллана: "...если бы компьютер не был изобретен как универсальное техническое средство, его следовало бы создать специально для целей образования".*

Повышение профессионального уровня руководителей и формирование квалифицированного руководящего корпуса отрасли торговли, общественного питания и сферы услуг, соответствующего запросам современной жизни, – необходимое условие модернизации системы управления Республики Беларусь. В силу того, что речь идет об обучении уже сформировавшихся специалистов, то важным представляется не следование в процессе обучения классической триаде "знания – умения – навыки", а поддержание замкнутого цикла "знания – умения – навыки – реализация знаний умений и навыков – производство знаний". Первая технология нацелена на получение результата в будущем после завершения процесса обучения, вторая же – предусматривает овладение новыми знаниями в самом процессе обучения и последующее применение на практике. При этом необходимо, чтобы весь процесс обучения строился на основе дедуктивных умозаключений, т.е. на разъяснении "от общего к частному".

Коллектив обучающихся в силу различных объективных причин обладает разным уровнем владения предметной областью. К таким причинам относятся: достаточно большой возрастной диапазон; часть слушателей пришла с производства и не имеет соответствующего базового образования; разный уровень владения техническими средствами информации; недостаточная оснащенность библиотек специальной литературой, которая к тому же имеет тенденцию к быстрому устареванию; удаленность от специализированной книготорговой сети (большинство слушателей приезжают из различных регионов республики). В данных условиях перед организаторами курсов повышения квалификации стоит задача сделать учебный процесс повышения квалификации одинаково полезным



и интересным для каждого из слушателей. На наш взгляд, одним из решений данной задачи является создание на занятиях атмосферы мастерских.

Работы ученых показывают, что при обучении взрослых необходимо использовать контекстное обучение, учитывать возрастные особенности и мотивацию обучения [1]. Ведь нередко имеет место инертность мышления и познавательного поведения слушателей, что не обеспечивает потенциальные условия для развития стремления к применению и моделированию новых способов профессиональных действий. Это также не способствует развитию потребности в самообразовании и самосовершенствовании. В этой связи применение мультимедийных технологий можно рассматривать как новую форму обучения взрослых.

Обучение, базирующееся на мультимедийных технологиях в системе повышения квалификации кадров вряд ли можно переоценить, поскольку между преподавателем и слушателем устанавливаются обратные связи. Слушатели сами начинают активно принимать участие в дискуссиях и т.д.

Экспериментально установлено, что при устном изложении материала слушатель способен за минуту воспринять и переработать до одной тысячи условных единиц информации, а при "подключении" органов зрения до 100 тысяч таких единиц [1]. Совершенно очевидна высокая эффективность использования в обучении мультимедийных средств, основанных на зрительном и слуховом восприятии материала. Мультимедийные продукты (презентации, тематические фильмы и т.д.) предоставляют широчайшие возможности для различных форм обучения.

Преимуществами применения средств мультимедиа в образовательном процессе являются:

- одновременное использование нескольких каналов восприятия слушателя в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;
- возможность стимулировать сложные реальные эксперименты;
- визуализация абстрактной информации за счет динамического представления процессов;
- возможность развить когнитивные структуры и интерпретации слушателя, путем представления изучаемого материала в широком учебном, общественном, историческом контекстах.

В качестве основного технического средства мультимедийных технологий, выступает компьютер, оснащенный необходимым программным обеспечением и мультимедийным проектором, который является лишь средством осуществления педагогической деятельности.

Анализ педагогической литературы и опыт преподавания позволили выделить несколько основных аспектов применения средств мультимедиа в образовательном процессе при проведении различных видов занятий.

В процессе чтения лекций наиболее целесообразно использование мультимедийных презентаций – набор слайдов, представляемых в определенной последовательности и иллюстрирующих речь преподавателя. В качестве информационного наполнения презентации могут быть использованы различные виды информации (текстовая, аудио, графическая, анимация, видео и др.).

В качестве рекомендаций по созданию презентации и ее применению на лекции можно предложить следующее:

- слайды презентации содержать основные этапы лекции (определения, схемы, таблицы, анимационные и видеофрагменты, отражающие сущность изучаемых явлений);
- общее количество слайдов не должно превышать 20-25;
- слайды не должны быть перегружены различными спецэффектами;
- слайд должен хорошо "читаться" (соответствующая цветовая гамма);
- время на показ должно быть четко рассчитано;
- презентация должна быть дополнением к лекции, а не наоборот.

Однако наряду с очевидными преимуществами данных технологий существуют следующие проблемные вопросы их использования в учебном процессе:

- необходим опыт работы программным обеспечением для создания и использования мультимедийного материала, чем не всегда владеет каждый преподаватель, слушатель;
- создание мультимедийных продуктов – процесс, требующий серьезных временных затрат и знаний из различных областей науки и практики;
- не всегда представлено оптимальное соотношение спецэффектов и объемов мультимедийных продуктов.
- образовательный уровень интерактивного взаимодействия пользователя с мультимедиа-программой все еще очень далек от уровня общения между людьми;
- не всегда имеется соответствие между аппаратными средствами и мультимедийными программами, т.к. последние зачастую обладают высокой ресурсоемкостью;
- часто при разработке мультимедийных средств обучения акцент делается не на обучение, а на технологию реализации мультимедийной программы.

В целом, мультимедийные технологии является исключительно полезным и плодотворным образовательным инструментарием. Они обладают интерактивностью, гибкостью, и способностью к интеграции различных типов мультимедийной учебной информации. Последние позволяют учитывать индивидуальные особенности восприятия информации слушателями.

Таким образом, благодаря применению мультимедийных технологий, учебный процесс на курсах повышения квалификации руководящих работников и специалистов любой отрасли экономики Республики Беларусь может перейти на новый качественный уровень.

1. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 256с.

УДК 378:004

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ

Е.В. Кравченко, С.В. Климович

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

В работе рассматривается возможность использования компьютерных программ с применением методов математического моделирования при обучении специалистов по специальности 1.43.01.06.

В настоящее время получили широкое распространение различные объединения компьютерных программ, способствующих решению конкретных прикладных задач общетехнических дисциплин, в частности теплопередачи [1].

Сущность подхода с использованием компьютерных программ состоит в создании общей методологии описания процесса теплообмена с применением методов математического моделирования.

Курс "Теплопередача" является базовым при подготовке специалистов по специальности 1 43 01 06 "Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент".

В соответствии с типовой программой по курсу "Теплопередача" лекционный материал должен сопровождаться проведением практических и лабораторных работ [2].

Выполнение лабораторных работ на реальных экспериментальных установках хотя и охватывает весь перечень работ, рекомендуемый типовой программой, однако, не позволяет проводить исследования в широком диапазоне рабочих параметров (температур, давления, скоростей, расходов и т.д.). Физические установки, в которых осуществляются реальные процессы теплопереноса, как правило, громоздки, не дают возможности быстро изменять тепловой режим, проводить исследования в полном объеме.

Представляет несомненный интерес изучение отдельных процессов теплообмена с помощью методов математического моделирования [1]. Это позволяет изучать процессы теплообмена на имитационных установках в широком диапазоне температур и давления при различных режимах движения теплоносителей.

В основе метода математического моделирования положены уравнения энергии, количество движения, сплошности и теплообмена [1]. Если задана система дифференциальных уравнений и краевых условий, однозначно формулирующих данную физико-математическую проблему, то переход к ее безразмерной форме является естественным как при численном, так и при физическом моделировании, в результате чего постановка проблемы приобретает универсальный характер, не связанный с конкретными значениями размерных величин [2].

Моделирование – один из главных методов, позволяющий решать конкретные задачи по совершенствованию и оптимизации энергосберегающих технологий с использованием компьютерных программ.

Изучение процессов теплообмена с помощью методов математического моделирования нашло отражение в разработке методических указаний по лабораторным работам стационарной теплопроводности, свободному и вынужденному движению теплоносителей, смоделировать теплообменник (рекуператор) при различных схемах движения рабочих сред, скоростей и температур.

Получение научно обоснованных результатов исследований при решении задач проектирования и эксплуатации теплоиспользующих установок возможно только при наличии их математических моделей.

Для анализа эффективности теплообменных аппаратов используются модели динамических (переходных) стационарных установившихся режимов [3].

При разработке моделей в динамическом режиме используют допущения о линейном изменении температур по длине аппарата и постоянстве коэффициентов теплоотдачи со стороны теплоносителей. Потерями теплоты в окружающую среду пренебрегаем.

Для статического режима работы теплообменного аппарата решается система уравнений математической модели для аппарата с полным вытеснением одного теплоносителя и полным перемешиванием другого [3].

Для аппарата с полным вытеснением по обоим потокам примером может служить теплообменник "труба в трубе".

Изучения процесса теплопередачи и тепловой эффективности теплообменника проводится на моделирующей установке, структурная схема которой представлена на рисунке 1.

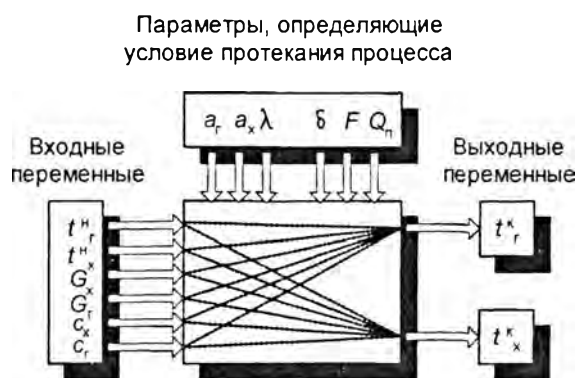


Рис. 1. Информационная структура процесса теплообмена при взаимодействии двух потоков

$\alpha_r$  – коэффициент теплопередачи со стороны горячего теплоносителя, Вт/м<sup>2</sup>•К;  $\alpha_x$  – коэффициент теплопередачи со стороны холодного теплоносителя, Вт/м<sup>2</sup>•К;  $\lambda$  – коэффициент теплопроводности стенки, Вт/м•К;  $\delta$  – толщина стенки, м;  $Q_n$  – потери тепла в окружающую среду, кДж;  $G_x$  – массовый расход холодного теплоносителя, кг/с;  $G_r$  – массовый расход горячего теплоносителя, кг/с;  $c_x$  – массовая теплоемкость холодного теплоносителя, кДж/кг•К;  $c_r$  – массовая теплоемкость горячего теплоносителя, кДж/кг•К;  $t_r^H$  – начальная температура горячего теплоносителя, °С;  $t_x^H$  – начальная температура холодного теплоносителя, °С;  $t_r^K$  – конечная температура горячего теплоносителя, °С;  $t_x^K$  – конечная температура теплоносителя, °С;

Рабочий элемент установки – рекуператор "труба в трубе" состоит из внутренней трубы диаметром  $d_{ин}$  тол-

шиной стенки 1 мм, по которой движется греющий теплоноситель и концентрично расположенный с ней наружной трубы с внутренним диаметром кожуха  $d_{н\text{кр}}$ , где движется нагреваемый теплоноситель. В качестве рабочих сред предлагаются воздух и вода.

С помощью компьютерной программы устанавливается давление теплоносителей, перепады давлений на диффрагмах, температуры рабочих сред на входе и выходе с аппарата. Программа позволяет проводить исследования при различных режимах движения теплоносителей (прямоток или противоток), с наличием или отсутствием турбулизирующей решетки.

По результатам измерений определяются температуры теплоносителей, массовые расходы горячей и холодной сред, вычисляется тепловой поток  $Q$  из уравнений теплового баланса, определяется коэффициент теплопередачи для противоточной и прямоточной схем.

Окончательно подсчитываем коэффициент тепловой эффективности аппарата  $E$  в каждом из режимов. Подробная методика выполнения работы, обработки результатов измерений приведена в лабораторном практикуме по курсу "Теплопередача" [4].

В заключении необходимо отметить, что проведение лабораторных работ с применением математического моделирования позволяет существенно упростить методику проведения работ, расширить диапазон измерений, выполнять работы с элементами научного исследования.

1. Пасконов В.М., Полетаев В.И., Чудов Л.А. "Численное моделирование процессов тепло и массообмена" М.: Наука, 1984.
2. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. "Теплопередача", 4-е изд. М., 1981.
3. Кафаров В.В., Мешалкин В.П., Гурьева Л.В. "Оптимизация теплообменных процессов и систем" М.: Энергоиздат, 1988.
4. Кравченко Е.В., Климович С.В. "Лабораторные работы (практикум) по курсу "Теплопередача"" БНТУ, Минск, 2005.

УДК 621.396

## SIMULINK КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

**В.Т. Першин**

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
Минск, Беларусь

В докладе на примерах анализа систем, описываемых линейными однородными и неоднородными дифференциальными уравнениями с постоянными коэффициентами, рассмотрена методика составления и исследования SIMULINK-моделей, с помощью которых осуществляется исследование процессов в этих системах средствами пакета MATLAB. Графическая визуализация результатов решения позволяет не только исключить трудоемкую процедуру обработки результатов решений, но и предоставляет предметному пользователю, вместе с вычислительными процедурами, новые технологии исследования сложных систем.

## 1. Постановка задачи

В настоящее время разработано огромное количество программных продуктов, позволяющих моделировать физические процессы в разнообразных технических устройствах и представлять результаты расчетов в виде графических и анимационных изображений. Использование этих программных продуктов является эффективным средством повышения качества обучения в арсенале преподавателей естественнонаучных дисциплин [1]. В первую очередь это относится к обучению взрослых, поскольку многие из них уже не один раз соприкасались с информационными технологиями в своей практической работе.

Особую ценность представляет пакет программ SIMULINK, интегрированных в среду MATLAB, которые можно использовать как для лекционных демонстраций и обучения студентов на практических занятиях, так и для самостоятельных занятий обучаемых через Интернет при предварительном ознакомлении с материалом или для закрепления полученных знаний.

В основе построения дифференциальных моделей лежат структурные схемы, с помощью которых представляют динамические автономные системы. С математической точки зрения эти системы описываются линейными дифференциальными однородными или неоднородными уравнениями с постоянными коэффициентами. Однако не для всех преподавателей, желающих использовать программы SIMULINK в своей работе оказывается просто разобрататься в практике составления моделей для решаемых ими задач.

Поэтому представляется целесообразным обсудить эту проблему.

## 2. Модель для решения однородного дифференциального уравнения

В этом случае модель можно описать матричным уравнением

$$\dot{x} = Ax(t), \quad (1)$$

где  $x$  – вектор состояний системы,  $A$  – матрица размерности  $n \times n$ . При этом считаются известными начальные условия  $x(0) = x_0$ .

Если система описывается, например, уравнениями

$$\begin{aligned} dx1(t)/dt &= ax1(t) + bx2(t), \\ dx2(t)/dt &= cx1(t) + dx2(t), \end{aligned} \quad (2)$$

$x1(0) = x1_0, x2(0) = x2_0$

то соответствующая им SIMULINK-модель имеет вид, показанный на рис. 1. Построена она таким образом, чтобы на входе каждого интегратора действовала сумма, определяемая правыми частями соответствующих уравнений,

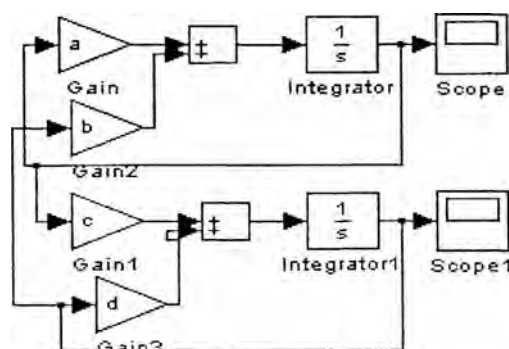


Рис. 1. SIMULINK-модель системы дифференциальных уравнений (2)

а на выходе интеграторов формировались значения величин  $x_1$  и  $x_2$ , визуализация которых осуществляется блоками *Scope*. Начальные условия используются путем указания их значений в соответствующих полях интеграторов.

**3. Метод понижения порядка производной при решении неоднородного дифференциального уравнения**

Рассмотрим решение уравнения

$$\ddot{x} + 2\delta\dot{x} + \omega_0^2 x = f(t) \quad (3)$$

Предположим (рис. 2), что в точке *A* значение  $\ddot{x}$  известно в любой момент времени. С помощью интегрирующего звена и с учетом начальных условий получим в точке *B* значение  $\dot{x}$ . Затем, с помощью еще одного интегратора, в точке *C* получим значение искомой функции  $x(t)$ .

Обратим теперь внимание на правую часть уравнения (3). Она представляет собой сумму трех функций времени  $\dot{x}$ ,  $x(t)$  и  $f(t)$ , взятых с постоянными коэффициентами. Функция  $f(t)$  – известная функция времени по условию задачи.

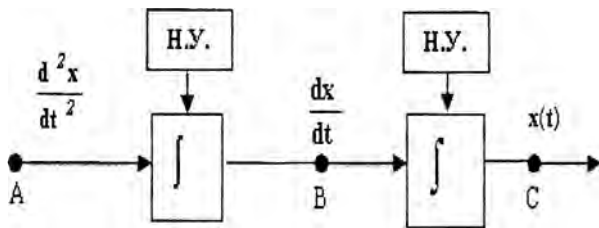


Рис. 2. Структурная схема, иллюстрирующая метод понижения порядка производной

Допустим, рис. 3, что нам известны функции  $x(t)$  в точке  $C_1$  и  $\dot{x}$  в точке  $B_1$ . Теперь, просуммировав их с коэффициентами, соответствующими правой части (3), получим вторую производную  $\ddot{x}$ . Таким образом, на выходе сумматора, в точке  $A_1$ , будет величина  $\ddot{x}$ , известная в любой момент времени.

Равенство (3), в силу физической сущности моделируемого объекта, выполняется в каждый момент времени  $t$ . Реализуется это легко, так как достаточно замкнуть схемы, показанные на рис. 2 и 3. При этом сольются: точки  $A$  и  $A_1$ ,  $B$  и  $B_1$ ,  $C$  и  $C_1$ , и мы получим структурную схему, показанную на рис. 4.

Теперь осталось только установить начальные условия (Н.У.), которые определяют единственность решения дифференциального уравнения.

Таким образом, инструментарий *SIMULINK* пакета *MATLAB* как раз и позволяет моделировать и исследовать поведение систем, описываемых любыми (линейными, линейными с переменными коэффициентами и нелинейными) дифференциальными уравнениями.

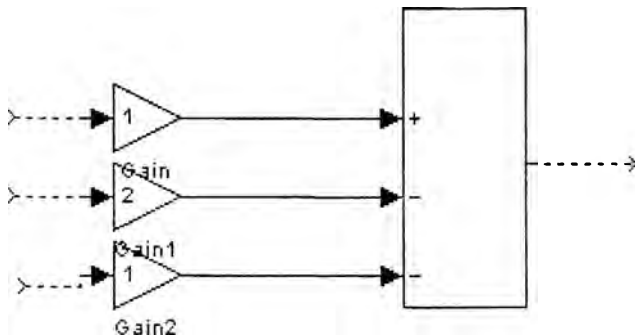


Рис. 3. Суммирование функций  $f(t)$ ,  $\dot{x}$  и  $x(t)$

Единственное требование к дифференциальным уравнениям, решение которых моделируется в системе *SIMULINK*, сводится к тому, чтобы они были представимы в виде структурных схем, подобных показанной на рис. 4.

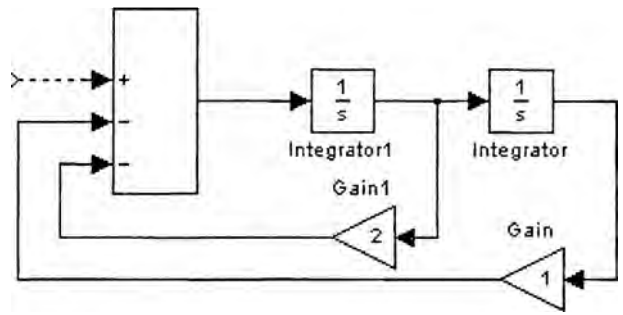


Рис. 4. Окончательный вариант структурной схемы для исследования в *SIMULINK*

**4. Использование библиотеки функций для описания нелинейности системы**

Библиотека включает в себя блоки, позволяющие реализовывать функции и работать с таблицами. Сюда входят такие блоки, как вызов "функций пакета *MATLAB*", "S-функции", блок "Интерполяция", отображающий входной вектор в выходной (с использованием линейной интерполяции значений, определенных в параметрах блока) и т.д.

Примером такой системы является электронный генератор, чаще всего описываемый уравнением Ван дер Поля:

$$\ddot{x} + \mu(1 - x^2)\dot{x} + \omega_0^2 x = 0 \quad (4)$$

Структурная схема, соответствующая этому уравнению и построенная для системы двух дифференциальных уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} dx/dt = y; \\ dy/dt = -\mu(1 - x^2)y - \omega_0^2 x. \end{cases} \quad (5)$$

Необходимо учесть нелинейность путем введения функции из библиотеки *SIMULINK*. Это очень просто сделать, используя блок "Функции" (*Fcn*). В установках блока необходимо описать функцию, значение которой надо получить. В результате, на выходе блока будет получено искомое значение функции, что можно наблюдать, подключив к выходу блок "Осциллограф" (*Scope*):

Решение и анализ уравнения (4) проводится после составления по уравнениям (5) структурной схемы, не выходя из среды *SIMULINK*. Нелинейность уравнения учтена введением функции  $F_{cn1}$ , причем среда *SIMULINK* позволяет вводить самые различные формулы, описывающие нелинейность исследуемой схемы автогенератора, а не только, соответствующие уравнению Ван дер Поля.

Для графической иллюстрации явлений протекающих в схеме анализируемого генератора используются блоки системы *SIMULINK*, обозначенные на рис.5 как *Scope 2* и *Scope 3*, имитирующие собой однолучевые осциллографы, и блок *XY Graph 1*, представляющий собой устройство для наблюдения фазового портрета колебаний, генерируемых при различных условиях возбуждения автогенератора.

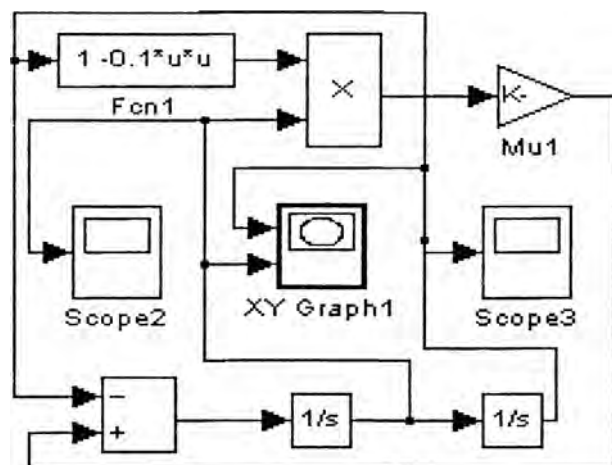


Рис. 5. Структурная схема, соответствующая дифференциальному уравнению (4), описывающему процессы в автогенераторе

Два оставшихся блока выполняют операции в схеме, обозначенные мнемонически понятным образом.

Схема содержит также два интегратора, определяющих начальные условия возбуждения колебаний в схеме: для одного из них мы устанавливаем значение  $x = 0$ , в то время как для другого  $dx/dt = 1$ .

#### Заключение

Занятия с использованием электронных средств обучения показали, что они способствуют: активизации и индивидуализации процесса обучения; более детальному рассмотрению понятий, законов по разбираемой теме; достижению более объективного контроля уровня усваиваемых знаний; приобщению студентов к динамичной мыслительной и психомоторной деятельности на этапе принятия решений; подготовке студентов к применению компьютера в будущей практической деятельности по выбранной специальности.

Внедрение программного средства *SIMULINK* позволило повысить качество процесса обучения, сократить затраты на обучение, повысить наглядность и изобразительность материала, а также обеспечить интерактивное взаимодействие с пользователем.

Изложенный в докладе материал особенно будет полезен тем преподавателям, которые хотят использовать пакет программ *MATLAB* в своей практической работе, особенно при работе со взрослыми учащимися, выбравшими нелегкий путь овладения знаниями в зрелом возрасте.

Выполнение описанных рекомендаций позволяет приобрести навыки работы в системе компьютерной математики *MATLAB* и приемов моделирования динамических систем различного класса с использованием некоторых встроенных в систему пакетов функций. Возможности моделирования в *SIMULINK MATLAB* более обширны, но для их освоения требуется самостоятельное изучение пакетов функций и, конечно, значительное количество времени.

1. Першин В.Т. Usage of Systems of Computer algebra in Remove Formation Материалы Международной научно-методической конференции "Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века" 18-20 декабря 2001 года, Минск, БГУИР, – Мн.: Бестпринт, 2001, – С. 43-44.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ONLINE-ПРОГРАММЫ СЕРТИФИКАЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ КАК МЕТОД ЭЛЕКТРОННОГО PUBLIC RELATIONS (E-PR)

О.В. Сидоренко

Белорусский государственный экономический университет  
Минск, Беларусь

В докладе рассмотрен пример использования образовательных online-программ сертификации знаний компьютерных пользователей в качестве одного из методов электронного public relations (e-PR). Изложены предпосылки появления данных программ и актуальность их использования, вызванные отсутствием единого стандарта проверки качества полученных знаний в области информационных технологий и актуальность их использования, вызванные отсутствием единого стандарта проверки качества полученных знаний в области информационных технологий и спецификаций функционирования организаций на рынке ИТ в Республике Беларусь в условиях современности. Стремительные темпы развития информационных технологий, их широкое применение во всех сферах деятельности современного общества обусловили всевозрастающую потребность в специалистах с высоким уровнем профессиональной подготовки.

Вопрос об изучении и, следовательно, преподавании технологий является в настоящий момент решенным: основы информатики и вычислительной техники, компьютерные информационные технологии, ориентированные на решение задач в конкретной предметной области являются общеобразовательными наряду с профилирующими дисциплинами в большинстве высших учебных заведений.

Обилие предложений по повышению квалификации в области информационных технологий так же свидетельствуют о заинтересованности не только слушателей курсов в получении необходимых знаний, но и самих работодателей в привлеченности специалистов, имеющих устойчивые навыки применения современных информационных технологий в решении конкретных задач.

Однако подготовка специалистов ведется по программам и методикам, различающимся структурой и информационным наполнением обучающих курсов, в то время как единый стандарт качества знаний отсутствует.

В связи с этим фирмами-производителями программных продуктов осваивается и успешно внедряется система сертификации пользователей: проведение online-экзамена (как правило, на платной основе) на подтверждение квалификации по владению тем или иным программным продуктом (или пакетом программ), сопровождающегося вручением официального сертификата от фирмы-производителя.

В настоящее время в Республике Беларусь действует одна из таких программ – программа сертификации компьютерных пользователей на звание Microsoft Office Specialist (MOS, Специалист по работе с приложениями Microsoft Office).





Обучающая система "Электробезопасность в электроустановках до 1000 В" может применяться в качестве пособия при подготовке лиц, ответственных за электрохозяйство предприятий и их структурных подразделений, обучения электротехнического персонала, для широкого круга руководителей, инженерно-технических работников, специалистов и инженеров по охране труда, а также для студентов различных технических учебных заведений.

На рис. 2 представлен интерфейс этой системы.

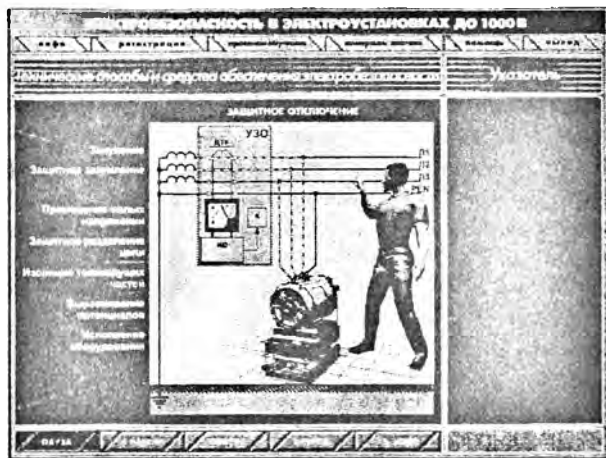


Рис. 2. Автоматизированная обучающая система "Электробезопасность в электроустановках до 1000 В"

В рамках этих систем можно не только изучить новый материал, но и проверить полученные знания в разделе "Контроль знаний". Результаты проверки знаний фиксируются в индивидуальном файле регистрации и могут быть распечатаны в виде "Протокола обучения". Кроме того, имеются указатели, с помощью которых можно быстро открыть нужный раздел, а система навигации позволяет оперативно найти и перейти к любому выбранному фрагменту, остановить воспроизведение, повторить и "перелистать" экраны [2].

Использование данных АОС нашли применение в Смоленском учебном центре, Кольской атомной станции, в Обнинском Государственном Техническом Университете (ИАТЭ) и других учреждениях Российской Федерации.

В соответствии с приказом Министерства образования Республики Беларусь "Об экспериментальной и инновационной деятельности в учреждениях образования в 2006/2007 учебном году" № 440 от 11. 07. 2006 г. на Учреждение образования "Высший государственный колледж связи" возложена задача разработки и реализации экспериментального проекта "Разработка и экспериментальная проверка мультимедийных технологий обучения охране труда в учреждениях, обеспечивающих получение профессионально-технического и среднего специального образования".

В настоящее время уже разработаны техническое задание и календарный план реализации проекта, согласно которому планируется на первом этапе разработать отдельные компоненты мультимедийного учебного пособия (видеоролики, слайды, схемы оборудования, презентации учебного назначения, программа компьютерного тестирования), по подобию вышеназванных АОС, а также методические рекомендации по использованию мультимедийных компонентов в структуре учебного предмета "Охрана труда".

Для большей заинтересованности обучаемого в результатах своего труда, а также для стимулирования его мыслительной деятельности в мультимедийное учебное пособие могут внедряться ролевые игры, тренинги по отдельным темам, мультимедийные лабораторные практики, которые включают в себя максимально приближенные к реальности практические задания, каждое из которых связано с комплексом тем курса. Такие задания моделируют ситуации, которые часто встречаются в работе, но которые очень сложно воссоздать в процессе обучения. В этом случае обучаемый должен будет проанализировать, оценить ситуацию и принять наиболее эффективные решения.

Вторым этапом намечено проверить на практике эффективность преподавания с использованием мультимедийных технологий. Планируется провести занятия в учебных группах с использованием и без использования мультимедийного учебного пособия, проверить знания студентов с использованием компьютерного тестирования и традиционным методом, а затем сделать заключительные выводы.

Несмотря на то, что проект находится в стадии разработки, уже сейчас можно отметить преимущества мультимедийных обучающих систем, которые состоят в наглядности и интерактивности обеспечивающей диалоговый режим на протяжении всего процесса обучения.

1. Челноков А. А., Ющенко Л. Ф. Охрана труда: учеб. пособие. – Мн.: Высшая школа, 2006. – 463 с.
2. <http://www.mediaplanet.ru>

УДК 37.01:007

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ WEB-ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СРЕД

**В.В. Санникович**

*Республиканский институт профессионального образования  
Минск, Беларусь*

*Информационные процессы оказывают влияние на все стороны функционирования образовательной системы. Применение в рамках образовательного процесса современных web-технологий, на основе web-сервисов, позволит обеспечить диверсификацию предоставляемых образовательных услуг, а также повысить качество учебного процесса.*

Внедрение и использование Web-технологий в образовательном процессе оказывает благотворное влияние на качественные характеристики подготовки и переподготовки, будущих специалистов. Об этом свидетельствует многочисленная практика внедрения разнообразных систем поддержки учебного процесса: начиная от статических HTML страниц и заканчивая многоуровневыми системами электронного обучения (e-Learning systems).

Надлежащее обеспечение учебного процесса современными информационными технологиями – залог успешного функционирования и развития образовательной сферы.

Любая деятельность в сфере образовательных услуг включает в себя оперирование большим количеством специализированной информации. Данная информация может носить как частный, так и глобальный характер. Следовательно, возможность доступа и скорость ее анализа выступает ключевым фактором в гармоническом взаимодействии всех ветвей учебно-воспитательных подразделений ответственных за обеспечение надлежащего уровня получаемых знаний.

Оперативное представление аналитической информации об учебном процессе, а также создание специализированной отчетности о пройденных этапах, позволит существенно увеличить интенсивность обучения. Информационное обеспечение и анализ состояния учебного процесса позволит административно-управленческому аппарату учебного заведения наметить оптимальные пути формирования учебно-методического обеспечения, а также выявлять перспективные пути развития образовательного процесса.

Реализация аналитических функций в информационной среде учебного заведения осуществима при помощи различных систем оперативного анализа данных, а также систем поддержки принятия важных решений (OLAP – "Online Analytical Processing").

За последнее время появился целый ряд OLAP-средств (их называют Web-OLAP или WOLAP), оснащенных Web-возможностями. Они выполняют аналитические функции, а также обеспечивают высокую производительность, которыми обладают Web-приложения. Современные Web-OLAP продукты, в общей своей массе, имеют некоторые отличия от традиционных клиент/серверных OLAP инструментов, которые в основном рассчитаны на специалистов-аналитиков. Наличие в Web-OLAP продуктах готовых аналитических приложений, для инструментального исследования данных, позволит обеспечить использование этих продуктов широким кругом пользователей.

С появлением новых технологий обработки данных, а также с возрастанием сферы использования аналитических возможностей, представляется недостаточным использование простой модели клиент/сервер для реализации Web-OLAP архитектуры.

Общая архитектура Web-OLAP реализуется при помощи взаимодействия клиентского браузера с HTTP-сервером. Наряду с этим взаимодействием существует промежуточное программное обеспечение, которое хранится на сервере. Данное программное обеспечение ответственно за выполнение следующих функций:

- взаимодействие с базой данных;
- хранение состояний (предыдущих транзакций базы данных);
- вычисление и буферизация данных, возвращаемых на клиентскую часть приложения.

Клиентская часть программы не соединяется напрямую с базой данных, что обеспечивает достаточную безопасность хранимой информации.

Возможность реализации Web-OLAP решений осуществима на основе технологий HTML (DHTML), Java, ActiveX, XML(XLS), а также комбинаций выше названных технологических решений.

#### **Особенности Web-OLAP продуктов.**

**Удобство использования.** Использование интуитивного HTML-решения для получения, анализа и совмест-

ного использования учебно-методических данных при помощи любого браузера в любой операционной системе; пошаговое создание отчетов, широкий набор инструментов для создания сложных отчетов, выполнение вычислений, фильтраций, детализаций и агрегирования (drill through).

**Интерактивность.** Создание не регламентированных запросов; форматирование и печать отчетов в режиме визуального проектирования (What You See Is What You Get – WYSIWYG); анализ, оперативное изменение, детализация (drill down), фильтрование данных отчета; выборка данных с заданными измерениями и значениями (slice and dice); быстрое развертывание и настройка OLAP системы.

**Функциональность.** Анализ информации на уровне транзакций; пересылка отчетности по электронной почте; публикация отчетов для рабочих групп; экспорт в Excel, PDF и HTML-форматы; доступ к данным, хранящимся в реляционных базах данных и на OLAP-серверах;

**Доступность.** Реализация клиентской части в формате HTML/JavaScript, DHTML, Java, ActiveX.

**Переносимость и интеграция.** Обеспечение межплатформенной поддержки и интеграции; XML- и SOAP-интерфейсы.

**Производительность и масштабируемость.** Возможность объединения компьютеров в кластеры; взвешенная балансировка нагрузки между несколькими серверами; оптимизация системных ресурсов.

**Обеспечение высокой безопасности.** Защита данных на уровне ячеек с использованием фильтров защиты и списков управления доступом; авторизация, брандмауэры, DMZ ("demilitarized zone" – часть компьютерной сети, находящаяся между локальной сетью и Интернетом); прокси-серверы; защита данных на транспортном уровне SSL (Secure Socket Level); использование цифровых сертификатов.

**Низкая стоимость внедрения и администрирования.** Использование интуитивно понятного интерфейса обеспечивает минимум затрат на обучение пользователей и администрирование.

Оперативная аналитическая обработка использовалась до сих пор преимущественно бизнес-аналитиками и другими экспертами в области обработки финансовой информации. Но с недавним появлением Web-OLAP систем, упреждающий внедрение программного обеспечения и предлагающий пользователю знакомый интерфейс браузера, а также с увеличением объемов оперативного анализа статистических данных, учреждениям образования необходимо внедрять в информационную среду аналитические возможности, которые предоставляют Web-OLAP системы.

Дальнейшее развитие информационной среды учреждения образования немыслимо без использования Web-сервисов. Предполагается, что именно Web-сервисы станут тем информационным ресурсом, который позволит с незначительными издержками обрабатывать традиционную структуру хранения данных без изменения, используемого программного обеспечения.

Для эффективной организации взаимодействия информационных систем учреждения образования, представляется необходимым детальное описание тех организационно-педагогических процессов, которые организованы

в учебном заведении для осуществления этих образовательных функций.

С этой целью необходимо организовать:

1) декомпозицию функциональных блоков организационно-педагогических процессов до получения цепочек организационно-педагогических процессов;

2) декомпозицию цепочек организационно-педагогических процессов до получения единичных организационных и педагогических процессов;

3) декомпозицию единичных организационных и педагогических процессов до составляющих их функций.

Организационная или педагогическая функция, дающая конкретный измеримый результат, является минимальной сущностью, имеющей ценность для процесса образования в целом. Именно ее можно отождествить с сервисом.

Обозначим в качестве сервиса информационный ресурс, реализующий учебно-воспитательную функцию и обладающий следующими свойствами: является повторно используемым; определяется одним или несколькими независимыми интерфейсами; обладает связью с другими информационными ресурсами; обеспечивает возможность взаимодействия ресурсов между собой.

С функциональной точки зрения образовательное приложение в информационной среде может быть представлено в виде совокупности взаимодействующих между собой сервисов. Эту взаимодействующую совокупность можно отождествить с ключевым понятием – сервисно-ориентированной архитектурой (SOA – "Service Oriented Architecture").

Под сервисно-ориентированной архитектурой понимается архитектура приложений, в рамках которой все функции приложения являются независимыми сервисами с четко определенными интерфейсами, которые можно вызывать в нужном порядке с целью формирования организационных и педагогических процессов в рамках информационной среды учреждения образования.

Основной особенностью концепции SOA, является утилитарность ее свойств. Исходя из этого, учебно-воспитательный процесс предъявляет к SOA определенные требования, которые обусловлены современным состоянием образовательных теорий и относящихся к ним информационных технологий, а также тенденциями развития современного общества.

Основным требованием, предъявляемым к SOA, является возможность реализации преемственности инвестиций в развитие информационных технологий, а также обеспечение функционирования существующих информационных систем и их совместного взаимодействия.

Эффективное функционирование в информационной среде учебного заведения SOA должно обеспечивать интеграцию на нескольких уровнях:

— интеграция на пользовательском уровне (user integration). Данный уровень интеграции обеспечивает взаимодействие информационной системы с конкретным персонализированным пользователем;

— интеграция на уровне приложений (application connectivity). Позволяет обеспечить корректное взаимодействие приложений;

— интеграция на уровне процессов (process integration). Обеспечивает возможность интеграции учебно-воспитательных процессов в реалии информационного взаимодействия;

— интеграция на информационном уровне (information integration). Данный уровень интеграции предполагает возможность обеспечения функционального доступа к различным информационным ресурсам и базам данных;

— интеграция на уровне новых приложений (build to integrate). Позволяет обеспечить оперативную установку и использование приложений и сервисов в действующей информационной среде.

Для наиболее качественной адаптации SOA к существующей информационной среде учебного заведения необходимо обеспечить:

— поэтапность внедрения созданных информационных систем;

— возможность миграции существующих информационных систем;

— наличие стандартизированного технологического обеспечения и инструментария разработки;

— возможность реализации различных моделей построения информационных систем, таких как порталные решения, grid-системы и on-demand-системы.

1. Douglas K. Barry. Web Services and Service-oriented Architectures: The Savvy Manager's Guide / NY, Morgan Kaufmann, 2003. – 245 p.

УДК 378

## ДИДАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗРАБОТКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛЕКТОРИЕВ

**С.И. Ольшук**

*Ошмянский государственный аграрно-экономический колледж*

*Ошмяны, Беларусь*

*Электронные лектории, как способ повышения эффективности и интенсификации обучения и самообучения, средства наглядной демонстрации, которые позволяют улучшить восприятие нового материала, включить в процесс запоминания не только слуховые, но и зрительные центры, применяются во время лекций и объяснения теоретического материала на практических занятиях, они позволяют представлять информацию как в статике, так и в динамике. С их помощью достигается привлечение и удержание внимания, повышается активность обучаемых во время теоретических занятий. В данной работе представлены четыре варианта построения электронного лектория.*

Компьютерные технологии проникают во все сферы человеческой деятельности: в науку, производство, образование, быт – и можно говорить о наступлении новой, компьютерной эры. "В настоящее время владение навыками работы с ЭВМ рассматривается как вторая грамота". Но компьютеризация образования – это не только обеспечение компьютерной грамотности или изучение одного-двух языков программирования и основ информатики. Это, в первую очередь, средство для увеличения производительности труда преподавателей и учащихся, способ повышения эффективности и интенсификации обучения и самообучения. Таким образом, компьютерные технологии

можно трактовать в узком смысле слова – применение компьютера только как средства обучения и в широком смысле слова – многоцелевое использование компьютера в учебном процессе.

Целью их применения является усиление интеллектуальных возможностей человека в новом информационном обществе, к которому идет цивилизация, а также интенсификация и повышение качества обучения на всех ступенях системы образования.

Знание основ компьютерной грамоты является велением времени, и естественно, что возникла необходимость применения компьютеров в целостной системе обучения. Однако при использовании компьютерных технологий возникают некоторые ограничения, часть из которых можно считать функциональными, в связи с тем, что компьютеры хоть и достаточно совершенные, но все-таки лишь технические средства, и поэтому компьютер никогда не сможет полностью заменить преподавателя-человека. С другой стороны, часть ограничений, с развитием науки и совершенствованием компьютерных и других технологий, будет снята. Например, улучшаются возможности поиска информации, совершенствуются тестирующие и контролирующие функции обучающих систем и др.

При компьютерном обучении появляется возможность существенно увеличить количество и виды заданий, которые можно решать во время практических и лабораторных занятий, обеспечить групповое взаимодействие между обучающимися и преподавателем, качественно повысить уровень подготовки подрастающего поколения к жизни в информатизированном обществе, где доминирующее место в деятельности людей, в том числе и учебной, занимают процессы, связанные со сбором, хранением, систематизацией и обработкой информации, с использованием современных технологий и средств.

Основным способом концентрированной передачи информации от преподавателя обучаемым является лекция. Средства наглядной демонстрации позволяют улучшить восприятие нового материала, включить в процесс запоминания не только слуховые, но и зрительные центры.

При проведении занятий без применения компьютерных технологий преподаватель ограничен каким-либо стандартным набором плакатов или схем, а создание своего красочного плаката достаточно трудоемкое дело. Демонстрация реального эксперимента часто по ряду причин неосуществима.

Современные компьютерные средства позволяют использовать не только отображение текста, но и обладают возможностью показывать графические объекты, высококачественные фотографии, позволяют использовать анимацию, звук и видео.

Как показывает педагогическая практика, любое новшество в процессе обучения приводит к существенным изменениям в планировании и организации учебного процесса. Нужен не отдельный метод или средство обучения, а целостная педагогическая технология – совокупность методов, средств и форм организации обучения, обеспечивающих достижение поставленных дидактических целей.

При использовании компьютерных обучающих систем (специализированных демонстрационных программ; последовательностей кадров, в том числе с иерархической структурой), применяемых в процессе обучения при чтении лекций, объяснения теоретического материала, раз-

бора преподавателем практических задач теоретически обоснованы средство и новая форма организации обучения "электронный лекторий".

Электронные лектории, применяемые во время лекций и объяснения теоретического материала на практических занятиях, позволяют представлять информацию как в статике, так и в динамике. За счет выделения цветом, размером символов, использования элементов анимации и других специализированных эффектов, достигается привлечение и удержание внимания, повышается активность обучаемых во время теоретических занятий. Проведем анализ дискретной формы предъявления информации, рассмотрим достоинства и недостатки четырех вариантов построения электронного лектория.

1. Отдельные, заранее жестко не связанные кадры, демонстрация которых осуществляется выборочно, по мере необходимости.

2. Заранее спроектированная последовательность кадров для целостного занятия.

3. Разветвленная структура электронного лектория, когда имеется основная (главная) последовательность кадров и несколько, в том числе пересекающихся друг с другом ветвлений, обычно с возвратом к главной последовательности.

4. Многоуровневый или иерархический вариант является дальнейшим развитием предыдущего варианта. Отличительной особенностью является наличие нескольких главных последовательностей кадров и система меню.

Отметим причины, способствующие повышению качества обучения.

Во-первых, запись терминов и другой информации на доске, а также рисование графических элементов занимает достаточное количество времени. Кроме того, иногда возникают вопросы и появляется необходимость возврата к изображениям, которых уже нет на доске, т.е. их приходится изображать снова. При использовании электронных лекториев можно практически мгновенно перейти к любому информационному блоку.

Во-вторых, если во время лекции какой-либо обучаемый не успел переписать (перерисовать) всю информацию с экрана, то он может это сделать после занятия, вызвав необходимый ему кадр электронного лектория.

В-третьих, у обучаемых есть возможность перед началом занятия ознакомиться с информацией, которая будет предъявлена чуть позже.

В-четвертых, существует возможность акцентировать внимание на главном за счет выделения цветом, начертания шрифта, анимации и др.

В-пятых, повышенная заинтересованность обучаемых, связанная с новизной применения компьютерных технологий во время лекционных занятий.

Результаты обучения подтверждают большую эффективность и более высокое качество обучения в случае использования электронных демонстраций при объяснении теоретического материала на практических занятиях и при чтении лекций. Кроме того, сокращается время предъявления теоретической информации, которое может быть отведено на проработку дополнительных практических заданий.

Такое исследование доказало целесообразность применения электронных лекториев на лекционных занятиях, при объяснении, рассказе, демонстрации на лабораторных, практических и других формах учебных занятий.



Существует три группы способов для разработки электронных лекториев – программированием, с помощью языков высокого уровня; средствами для подготовки презентаций; в виде документов с гипертекстовой разметкой.

Назовем варианты компоновки электронного лектория: отдельные, жестко не связанные кадры; спроектированная последовательность кадров; разветвленная структура; иерархический вариант.

Обобщив все сказанное, можно сделать следующие выводы:

**I. Условия возможности и целесообразности применения компьютерных технологий и в частности электронных лекториев на теоретических, практических, лабораторных и других формах занятий.**

- Необходимо постановка целей, достигаемых в процессе обучения в соответствии с существующими дидактическими принципами.
- Необходимо учитывать предполагаемый контингент обучаемых, в том числе возраст, уровень подготовленности, однородность учебных групп.
- Целесообразность применения на учебном занятии визуальных элементов, предъявления к запоминанию (записи) терминов, формул и др.
- Необходимость использования динамической схематизации или видеофрагментов.
- Базовая компьютерная грамотность преподавателя.
- Наличие в учебном классе или аудитории необходимого оборудования и программного обеспечения.
- Применение существующих или разработка собственных электронных лекториев.
- Предъявление схожего информационного материала (различная степень детализации и глубина прорабатываемых вопросов) для групп с разным уровнем подготовленности.

**II. Условия разработки и модернизации электронных лекториев.**

- Углубленное изучение преподавателем компьютерных технологий или создание электронного лектория группой разработчиков, включающей программиста.
- Тщательный отбор, структурирование теоретического материала, моделирование процессов и явлений, с учетом возможностей их компьютерного представления, формулировка вопросов и заданий, согласование его с требованиями существующих образовательных стандартов, использование стандартной терминологии и обозначений и др.
- Определение необходимого объема теоретического материала, вопросов и заданий для базовой и углубленной подготовки, с учетом формы обучения.
- Учет уровня базовой и специализированной подготовленности, включающей ранее усвоенные знания, умения и навыки, в том числе понимание учащимися междисциплинарных связей.
- Регулирование темпа обучения, порций предъявляемой теоретической информации. Выбор очередности предъявления блоков теоретического материала, вопросов, заданий.
- Обязательный анализ эстетического восприятия внешнего вида электронного лектория.

**III. Условия увеличения уровня восприятия.**

- Целесообразно ограничить количество отображаемых элементов.

- Необходимо выделять отдельные слова на информационных кадрах.
- В зависимости от способа демонстрации (монитор, телевизор, проекционное устройство) необходимо подбирать размер и начертание шрифтов.
- Изображение должно быть достаточно контрастным, а сочетание цветов не раздражать глаз.
- Целесообразно применение графических, в том числе анимированных и видео изображений.
- Необходимо сбалансированное использование эффектов анимации.
- Рекомендуется, в зависимости от учебной группы и сложности материала, регулировать темп смены кадров.

**IV. Электронные лектории позволяют нагляднее предъявлять информацию, появляется возможность привлекать и удерживать внимание на протяжении всего занятия, акцентировать внимание на главном. Достаточно просто осуществляется создание нескольких по детализации вариантов лекций для классов и учебных групп с различным уровнем подготовленности и объемом учебной программы. Предоставляется возможность в полной мере использовать творчество и личный опыт преподавателя при создании авторского курса по любой учебной дисциплине. В результате преподносится большая порция теоретического материала, с лучшей степенью усваиваемости.**

1. Тальзина Н.Ф. Внедрению компьютеров в учебный процесс – научную основу // Советская педагогика. – 1985. – №12. – С. 34-38.

УДК 378

## БАЗЫ ДАННЫХ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ

**Е.В. Щербаченя, В.С. Лукашук**

*Ошмянский государственный аграрно-экономический колледж  
Ошмяны, Беларусь*

*Данный доклад представляет собой материал, анализирующий перспективы и возможности внедрения баз данных в учебный процесс, доступ к информации, распределение ресурсов базы данных для учреждений образования*

Традиционно управление рассматривается как функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранения их определенной структуры, реализацию их программ и целей. Изучению возможностей и особенностей применения методов формализации принятия решений, методов системного подхода в управлении, в том числе и на разных уровнях управления в учреждениях образования, посвящено много работ, наиболее интересными и заметными среди которых являются работы Батищева Д.И., Волковой В.Н., Денисова А.А., а также зарубежных ученых Акоффа Р., Ансоффа И., Карлофа К., Саати Г., Эмери Ф. и др.

Быстрый рост объема информации, необходимый для функционирования современного государства, отрасли народного хозяйства, отдельной организации вызывает

соответствующий рост числа вспомогательного персонала, занятого в основном на этапе сбора информации, ее доставки и первичной обработки. Это вызывает изменения в инфраструктуре общественного производства, влияет на структуру производственных затрат, в том числе и на удорожание подготовки специалистов в учреждениях образования.

Актуальность использования информационных технологий (в частности баз данных) в организации учебного процесса определяется не только социальным заказом, но и потребностью студентов к самоопределению и самовыражению в условиях современного общества, этапа информатизации, что определяет основные направления внедрения информационных технологий.

Основными направлениями использования информационных технологий можно считать: использование их в учебном процессе в качестве средств обучения, совершенствующих процесс преподавания и повышающих его эффективность; использование информационных технологий для организации и управления учебным процессом в качестве средств автоматизации процессов контроля и коррекции результатов учебной деятельности, компьютерного педагогического тестирования и диагностики.

Переход на новые информационные технологии открывает дополнительные возможности для студентов и преподавателей. Применение ЭВМ обеспечивает высокую результативность учебных занятий, повышает заинтересованность студентов. Вместе с тем с помощью ЭВМ можно осуществить текущий контроль навыков и умений обучаемых.

Все это может быть реализовано в информационно-учебной системе (ИУС), которая предназначена для использования студентами, преподавателями и администрацией учреждения образования. В связи с тем, что вышеупомянутые группы пользователей работают с различными данными, в рамках данной системы определены три уровня.

Студенческий, где находятся: средства для выполнения лабораторных, курсовых и дипломных работ; информационно-справочный материал; пакеты программ для протоколирования результатов работы и оформления итоговых отчетов.

Преподавательский, на котором доступны: комплекс программ, обеспечивающий демонстрацию и обучение в диалоговом режиме, а также проведение индивидуальной работы со студентами; средства текущего контроля знаний студентов; средства учета результатов работы учащихся; справочная система, в которую добавлены данные о содержании занятий и организации учебного процесса.

Уровень администратора (подразделения, цикловой комиссии, кафедры), здесь ведется база данных (БД) по организации учебного процесса, включающая в себя учебные планы, рабочие программы, а также нагрузку преподавателей.

Исходя из данных функций, выбрана следующая организация ИУС. Система имеет несколько уровней полномочий доступа к данным. Условно уровень с максимальными полномочиями можно считать администраторским, средний – преподавательским, а нижний, с минимальными правами – студенческим. Такая структура означает "видимость" сверху вниз: с кафедрального уровня доступен преподавательский, а с последнего – студенческий.

Студенту доступны необходимые для учебного процесса программные средства: компиляторы, СУБД, различного рода эмуляторы и обучающие программы, а также применяемые в учебном процессе утилиты и документация, открытые для чтения. Разделение прав доступа к тому или другому пакету определяется изучаемым предметом и поддерживается.

Использование средств протоколирования и оформления имеет своей целью максимально снизить трудоемкость подготовки отчетов, повысить их аккуратность, а также снизить, насколько возможно, вероятность "подгонки" результатов. Это могут быть средства протоколирования, аналогичные используемым в отладчике Turbo Debugger, текстовые и графические редакторы, средства вывода на печать и т.д.

Информационно-справочный материал представляет собой хорошо развитую систему подсказки по средствам оформления и работе с ИУС, в состав которой входит справочник по изучаемому предмету.

Второй уровень ИУС предназначен для преподавателей. Здесь должна прослеживаться строгая иерархичность: для преподавателя открыто все, с чем работают студенты, а также добавлен ряд функций, связанных с управлением учебным процессом, его подготовкой и корректировкой. Кроме того, по каждому изучаемому предмету для каждой группы преподаватель ведет свою БД, в которой отмечается ход ведения лабораторных и курсовых работ. Эта часть БД по желанию преподавателя может быть открыта на чтение и для студентов с целью получения ими информации об уже проделанном и предстоящем объеме работы.

Уровень администратора ИУС предназначен для управления учебным процессом в целом по кафедре. Здесь БД представляет собой итоговую информацию из БД преподавателей по каждому предмету, а также содержит сведения об успеваемости студентов. Такого рода БД позволяет собрать статистику по каждой дисциплине, которая будет полезна для оперативной корректировки материала. Кроме того, представляется совершенно необходимой БД, содержащая учебный план и рабочие программы дисциплин по каждой специальности. Каждый преподаватель должен иметь возможность сравнить содержание своего курса с другими, установить межпредметные связи, что позволяет избежать дублирования учебного материала.

Вместе с тем на этом уровне не нужна полная открытость сверху вниз, как это было в системе "преподаватель-студент". Из пределов видимости третьего уровня можно исключить все видимое студентом. Таким образом, третий и первый уровни ИУС взаимодействуют друг с другом через преподавательскую область данных.

Кроме того, можно выделить следующие группы условий эффективного использования средств информационных технологий (ИТ) при реализации новой модели учебного процесса: наличие учебно-методических материалов в электронном виде, которые позволяют обеспечить с помощью средств ИТ оперативный доступ к информации для различных групп пользователей (студентов, преподавателей, администрации); наличие программного обеспечения для работы с учебно-методическими материалами; наличие технических средств, обеспечивающих для различных категорий пользователей доступ через ПУ к учебно-методическим материалам.

Учебно-методические материалы в электронном виде включают:

- информационные материалы по организации учебного процесса с использованием системы зачетных единиц;
- программы и технологические карты дисциплин, практик, научно-исследовательской работы, итоговых аттестаций и др.;
- материалы для аудиторной и самостоятельной работы студентов, для текущего и промежуточного контроля знаний и др.;
- индивидуальные планы студентов с текущей, промежуточной и итоговой аттестацией.

Состав технических средств, обеспечивающих эффективное использование ИТ в управлении учебным процессом и его организации, предполагает наличие в учреждении образования мультимедийных компьютерных классов свободного доступа, оснащенных учебно-методическими материалами, электронными образовательными ресурсами, выходом в Интернет. Кроме того, подразделения учреждения образования, связанные с организацией и управлением учебным процессом, должны быть объединены в локальную сеть.

В структуре программного обеспечения можно выделить следующие составляющие: внешний сайт, корпоративный сайт учреждения образования, мультимедийную электронную библиотеку учебно-методических материалов и специализированное программное обеспечение.

На внешнем сайте учреждения образования в регламенте общего доступа предполагается представлять базовые учебные планы образовательных программ, аннотации к дисциплинам с указанием статуса и количества зачетных единиц, практикам, организации научно-исследовательской работы, итоговым испытаниям, оперативную справочную информацию об организации учебного процесса. Адресат – любые внешние пользователи, абитуриенты и их родители, студенты других вузов и студенты и преподаватели учреждения образования.

Более подробную информацию об образовательных программах, включающую программы дисциплин, практик, научно-исследовательской работы целесообразно представлять для внутреннего использования на корпоративном сайте. В настоящий момент учебные планы по всем образовательным программам, реализуемым в учреждении образования, и актуальные рабочие планы представлены на сервере учебно-методического управления. Предполагается разработать структуру представления учебных планов с аннотациями, осуществить сбор информации и разместить ее на корпоративном сайте при его готовности.

Корпоративный сайт будет использоваться для реализации процедуры выбора студентами дисциплин, что позволит оперативно получать в учебно-методическом управлении информацию о созданных группах для формирования рабочих учебных планов.

Детально разработанные учебно-методические материалы могут представляться на CD и включать:

- программы дисциплин;
- технологические карты;
- материалы для аудиторной работы по каждой дисциплине (например, тематическое содержание лекций, планы семинарских занятий, мультимедийное сопровождение аудиторных занятий и др.);

- материалы для самостоятельной работы студентов (например, списки рекомендуемой литературы по темам, материалы самоконтроля по каждой дисциплине, учебные электронные материалы в электронной библиотеке учреждения образования и др.);
- материалы для текущего и промежуточного контроля знаний (например, письменные контрольные задания, письменные и электронные тесты, экзаменационные вопросы по каждой дисциплине и др.);
- программы проведения практик;
- программы организации научно-исследовательской работы студентов;
- программы итоговых аттестаций.

Такая схема БД при минимальном объеме и отсутствии излишних данных по каждой предметной области позволяет осуществлять управление учебным процессом в учреждении образования, оценивать результаты работы сотрудников и преподавателей на основе максимально быстрого и простого доступа к необходимой информации. Последнее требование особенно важно для пользователей с небольшим опытом работы на ЭВМ.

1. Корнеев В.В., Гареев А.Ф., Васютин С.В., Райх В.В. Базы данных. Интеллектуальная обработка информации. – М.: Нолидж, 2000. – 352 с: ил.
2. Карпова Т.Е. Базы данных: модели, разработка, реализация. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с: ил.
3. Праг, Керри, Н., Ирвин, Майкл, Р. Access 2000. Библия пользователя: Пер. с англ.: Учеб. пособие. – М.: Издат. дом "Вильямс", 2000. – 1040 с.
4. Василевская, А.И. Базы данных науковедческой тематики как исходный материал для создания авторитетных файлов / Информационное обеспечение науки Беларуси: прошлое, настоящее, будущее: Сб. науч. ст. – Мн., 2003. – С. 98-104
5. Гэри Хансен, Джэймс Хансен. Базы данных: разработка и управление: Пер. с англ. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 1999. – 704 с: ил.
6. Гэри Хансен, Джэймс Хансен. Базы данных: разработка и управление: Пер. с англ. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 1999. – 704 с: ил.
7. Актуальные проблемы повышения квалификации руководителей школ: методические рекомендации. М., 1993.
8. П.Ф. Алешин. Электронные базы данных персоналий// Библиография – 1999. – № 1. – С. 28-30
9. Афанасьев В.Г. Общество: системность, познание и управление. М., 1981.
10. Белич В.В. Исследовательская и опытно-экспериментальная работа в педагогическом коллективе: Программа и методические указания по курсу. Челябинск, 1988.

УДК 378.014(072.8)

## КОНЦЕПЦИЯ И ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В БНТУ

Г.Н. Блинков, И.А. Сатиков, В.В. Шибалко

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Разработка и внедрение инновационных технологий в систему образования Республики Беларусь является важнейшим условием осуществления гарантированного Конституцией РБ права каждого гражданина на образование. В докладе подчеркивается значимость дистанционного обучения для совершенствования и обновления струк-*

*туры системы образования, повышения эффективности учебного процесса, качества подготовки и переподготовки специалистов, раскрывается концепция и этапы внедрения дистанционного обучения в БНТУ.*

Дистанционное образование (ДО) стало следствием новой стадии социокультурного развития общества – эпохи информационных технологий. Структурные преобразования в экономике, развитие наукоемких отраслей производства, модернизация промышленности на базе новых технологий, информатизация общества потребовали повышения качественного уровня подготовки и переподготовки специалистов, совершенствования системы обучения в целях предоставления широким слоям населения комплекса образовательных услуг с использованием новейших информационных и коммуникационных технологий. ДО обеспечивает использование таких технологий и технических средств, независимость процесса обучения от расположения обучаемого в пространстве и во времени, индивидуализацию обучения и большую самостоятельность обучаемого, реализацию принципа открытости и непрерывности образования. ДО начало внедряться в систему образования Беларуси сравнительно недавно – всего последнее десятилетие. В частности, в Белорусском государственном университете, по инициативе Министерства образования РБ, интегрирован национальный опыт высшей школы по системе ДО. Задачи ДО, по программе БГУ, решает гомельский технический университет. "Лидером в совершенствовании дистанционного образования в нашей республике выступает Белорусский госуниверситет информатики и радиоэлектроники. Пioneром же этого "движения" стал БНТУ. Здесь в 2000 году на базе факультета информационных технологий и робототехники создан Международный институт дистанционного образования (МИДО)." Главной целью института определено – организация обучения и повышения квалификации граждан для обеспечения предприятий и организаций РБ высококвалифицированными специалистами, что для нашей республики, в которой интеллектуальный ресурс нации является основным источником социально-экономического прогресса, приобретает первостепенное значение. Исходя из целей, МИДО БНТУ осуществляет следующие виды деятельности:

1. Подготовка кадров по специальностям и специализациям, определяемым приказами ректора БНТУ и договорами на оказание услуг в сфере образования, это: "Программное обеспечение информационных технологий", "Информационные системы и технологии", "Автоматизированные системы обработки информации", "Менеджмент", "Экономика и управление на предприятии".

2. Организация дополнительных образовательных услуг гражданам Республики Беларусь и др. стран;

3. Повышение квалификации и переподготовка специалистов;

4. Подготовка учебных пособий, учебных программ и планов, учебно-методических, дидактических и других материалов по вопросам ДО;

5. Организация и проведение научных исследований;

6. Издательская деятельность;

7. Научно методическое и организационное сопровождение государственных и международных проектов и программ в области ДО;

8. Развитие связей с отечественными и зарубежными научными и учебно-методическими центрами, занимающиеся проблемами ДО, изучение и обобщение передового международного опыта в этой области.

Постоянное увеличение количества студентов, расширение задач, стоящих перед МИДО, потребовало совершенствования структуры управления. В 2004 году создаются кафедра "Дистанционные технологии образования", ее филиал на базе Гродненского государственного политехнического колледжа и учебно-консультационный пункт в Солигорске. Резкий рост контингента обучаемых говорит о востребованности данной формы обучения. Если в первый набор было принято 46 студентов, то в этом учебном году 73. Сейчас в МИДО учится более 700 студентов, из них примерно 10% получают второе высшее образование. Весной текущего года состоялся первый массовый выпуск. Дипломы БНТУ государственного образца получили 30 специалистов. Приемлемой формулой развития ДО в БНТУ стало внедрение информационных технологий в сложившуюся систему заочного образования и использование учебно-методических материалов для студентов дневной формы обучения. Приоритетным составляющим систему ДО стали: учебный процесс, информационное обеспечение, техническое обеспечение. Условием организации ДО принят модульный принцип построения учебного процесса, унификация учебных планов на основе модульного построения для различных специальностей, создание и внедрение в учебный процесс дистанционных курсов и их элементов в рамках двух форм – кейс-технологий и электронной почты, когда студент получает компакт диск с учебно-методическим материалом по изучаемым дисциплинам, а по сетевым каналам может получить консультации, учебные задания и т.д. Физическое общение дистанционно обучаемого с преподавателем происходит во время установочных лекций, очным консультациям по графику, во время зачетов и экзаменов. В БНТУ планируется дальнейшее внедрение дистанционных технологий в образовательный процесс, этой перспективной формы обучения (по прогнозам – основной в 21-ом веке), так как их применение обеспечивает более доступное получение профессионального образования, стимулирует развитие новых информационных технологий в учебный процесс по традиционным направлениям и повышает потенциал вуза в целом.

1. Газета "Республика" № 24 от 16.11.2006.

**ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РУКОВОДЯЩИХ РАБОТНИКОВ И СПЕЦИАЛИСТОВ СИСТЕМЫ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**В.Ф. Бык**

*Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации  
Гомель, Беларусь*

*В статье анализируется отечественный и зарубежный опыт внедрения дистанционных форм обучения, обосновывается необходимость поиска новых форм последипломного образования взрослых, предложены: модель дистанционного повышения квалификации на ФПК ОСП ИПК УО БТЭУ и алгоритм дистанционного повышения квалификации для председателей районных потребительских обществ.*

Анализ функционирования факультета повышения квалификации ОСП ИПК УО "БТЭУ" за последние 3 года показал, что ежегодно проходили обучение и повышали квалификацию от 1541 до 1934 слушателей, в том числе руководителей и специалистов системы потребительской кооперации от 978 до 1458 человек. В то же время в Белкоопсоюзе количество руководителей и специалистов, например на 01.01.2006г, насчитывает 16 885 чел. Несложный расчет показывает, что темпы повышения квалификации явно недостаточные для того, чтобы руководящие кадры потребительской кооперации своевременно пополняли свой багаж новыми знаниями теории и практики хозяйствования в современных рыночных условиях.

Переход человечества к информационному обществу повышает качественные требования к квалификации любого персонала. По подсчетам международных экспертов обновление информации происходит раз в три года. Следовательно, для того, чтобы профессиональный уровень сотрудников любой компании не снижался, а рос, им необходимо проходить переподготовку или повышение квалификации хотя бы раз в 2-3 года. Очное обучение не может справиться с этой задачей.

Естественной реакцией на требование времени стало появление дистанционного обучения.

Дистанционное обучение (ДО) как технология есть целенаправленное и методически организованное руководство учебно-познавательной деятельностью лиц, находящихся на расстоянии от образовательного центра, осуществляемое посредством электронных и традиционных средств коммуникации.

Отличительной особенностью ДО является организация учебного процесса с помощью опосредованного педагогического общения преподавателя со студентами и слушателями с максимальным нормативно установленным количеством обязательных занятий.

Таким образом, по технологии педагогического общения дистанционное обучение совпадает с технологиями

заочной формы обучения, по насыщенности и интенсивности учебного процесса – с технологиями очной формы обучения.

Основу образовательного процесса в ДО составляет целенаправленная, контролируемая, интенсивная самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея комплект специальных средств обучения и возможность контакта с преподавателем с помощью средств телекоммуникации, а также личного контакта.

Следует отметить, что дистанционное обучение и повышение квалификации не прописано официально в законодательных документах Республики Беларусь, а функционирует на уровне эксперимента в ряде ВУЗов. В данном случае практика опережает законотворческий процесс.

В дистанционном обучении используется три вида дистанционных образовательных технологий (ДОТ): кейсовая технология; интернет-технология; телекоммуникационная технология. Из названных видов ДО, для организации дистанционного повышения квалификации в УО "БТЭУ" больше подходят первые две: кейсовая и сетевая технологии. В связи с этим модель дистанционного повышения квалификации на ФПК ОСП ИПК может иметь следующий вид (рис.1).

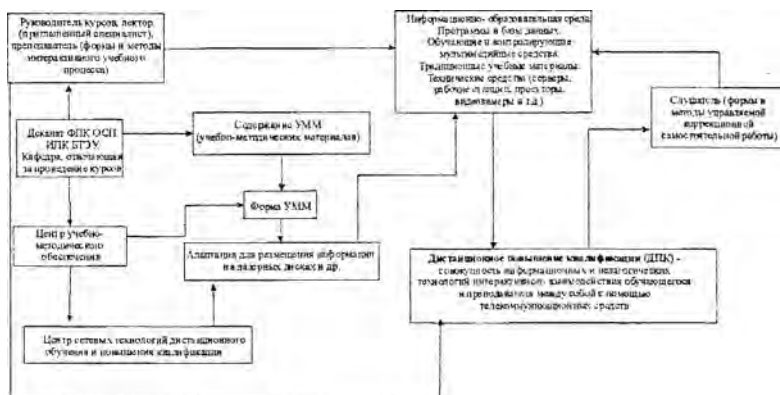


Рис. 1 Модель дистанционного повышения квалификации ФПК ОСП "ИПК" УО "БТЭУ"

В процессе дистанционного повышения квалификации (ДОТ) участвуют администратор центра сетевых технологий, руководитель курсов, методист ФПК, преподаватель (лектор), группа подготовки учебно-методических материалов (центр учебно-методического обеспечения), слушатель. Следует обратить особое внимание на подготовку электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК), которые должны включать:

- нормативные документы (образовательный стандарт по предлагаемой специальности, учебная и рабочая программа курса);
- учебники и учебные пособия (электронные копии учебников и учебных пособий, научных изданий по изучаемой проблематике);
- учебно-методические материалы (планы и задания для самостоятельной практической отработки и аудиторных занятий и др.);
- лекции или конспекты лекций (электронные копии, в т.ч. включая аудиозаписи);



- аудиовизуальные материалы (аудиозаписи, видеозаписи, карты, схемы, графики);
- справочник (законодательные акты и др. нормативно-правовая информация, терминологический словарь, глоссарий и т.д.);
- рекомендуемая литература (основной и дополнительный списки, Internet-ресурсы);
- комплекс контроля знаний (компьютерный тренинг и тестирование; контроль за самостоятельной работой слушателя, осуществляемый и проверяемый комплексной обучающей программой; вопросы и тесты по промежуточному и итоговому контролю и т.д.).

Анализ публикаций по вопросам функционирования систем дистанционного обучения и повышения квалификации, изучение отечественного и зарубежного опыта, выявил и ряд проблем [1-4]. Их можно определить как: технические, методические и личностно-психологические.

Технические проблемы – связаны, прежде всего, с наличием соответствующей сети коммуникаций, определенного числа компьютеров на среднестатистическую семью в государстве, оснащенности университетских центров ДО, наличием учебно-методического обеспечения и сетевых технологий дистанционного обучения, аудиторий и библиотек.

Методические проблемы обусловлены квалификацией профессорско-преподавательского состава университета, финансовыми и техническими возможностями для подготовки электронных учебно-методических комплектов, обеспечивающих изучение соответствующих дисциплин.

Личностно-психологические проблемы внедрения дистанционного обучения и повышения квалификации связаны с определенным недоверием слушателя к этому методу, "соблазном" посадить на свое место за компьютером "своего друга", отсутствием мотивации и т.д.

Так, анализ неудач дистанционного обучения на предприятиях США, проведенный американской организацией ASTD ([www.astd.org](http://www.astd.org)), показывает, что только 15% работников предприятия, принявших решение об электронном образовании, проходят это обучение. Вывод исследователей заключается в том, что кадровые службы предприятий, организаций, во-первых, должны обосновать вопрос о преимуществе электронного обучения для предприятия по сравнению с традиционным обучением; во-вторых – внедрить систему поощрений персонала в использовании ДО; в-третьих – инициировать создание технических возможностей для ДО и повышения квалификации.

Изучены также препятствия к использованию электронного обучения на фирмах Западной Европы. Их можно классифицировать по следующим причинам:

- отсутствие управления по этой позиции (43%);
- работники не заинтересованы в этом методе обучения (19%);
- недостаточный доступ в Internet (15%);
- недоказанная эффективность (14%);
- материалы для самообразования – малопривлекательные (8%);
- нехватка времени (другие приоритеты) (4%);
- недостаток знания по этому методу (нет доверия) (4%);
- другое (11%).

В самых престижных университетах мира, как показал анализ, существует оппозиция дистанционному обучению как полноценной замене традиционной очной формы. Основная проблема при этом – *идентификация студента*.

Анонимный анкетный опрос студентов-заочников, проведенный Касаевой Т.В. показал, что среди основных проблем, связанных с внедрением дистанционного обучения, студенты отмечают: плохую осведомленность о его сути и возможностях; отсутствие компьютера у них дома; отсутствие живого контакта с лектором; неуверенность в признании диплома; отсутствие самоорганизации обучающихся и др. Анонимность анкетирования сняла неловкость, которую могли бы испытать студенты при ответе на вопрос, появилось ли бы у них желание посадить на свое место у компьютера "друга" при сдаче экзаменов, зачетов и т.д. Половина опрошенных ответили "не знаю", 15% – "нет", а 35% ответили утвердительно [2].

В качестве примера внедрения ДО на ФПК ОСП ИПК предлагается вариант *алгоритма дистанционного повышения квалификации* для председателей райпо и резерва кадров на замещение должности председателей райпо: обращение к информационному portalу УО "БТЭУ" и выход на страницу ФПК ОСП ИПК – выбор тематики курсов – ознакомление с рабочей программой курсов – оформление документов по зачислению слушателем курсов (по электронной почте) – написание входного теста – получение плана индивидуальной подготовки и учебно-методических комплексов по изучаемым темам рабочего плана – выполнение тестов промежуточного контроля по изучаемым темам – согласование даты прибытия в УО "БТЭУ" – написание тестов итоговой аттестации (проводятся при очном собеседовании в рамках круглого стола).

Таким образом, используя календарный план (как правило, это может быть – учебный год), набор тем и проблем, рекомендуемых Правлением Белкоопсоюза для изучения, осмысления и усвоения, каждый слушатель формирует для себя так называемую "индивидуальную траекторию обучения", заканчивающуюся итоговой аттестацией, и получением свидетельства о повышении квалификации государственного образца.

По-нашему мнению, организовывая дистанционное повышение квалификации на ФПК ОСП ИПК, мы решаем следующие задачи: обеспечиваем повышение квалификации руководителей и специалистов потребительской кооперации в необходимых объемах и в требуемые сроки; приблизиться по качеству обучения – к индивидуальному; по экономической эффективности – быть дешевле, чем групповое обучение.

1. Андрюшин, В. Не выходя из дома: [Информационные технологии в современных системах обучения] / В. Андрюшин, В. Гаркуша // Бухгалтер и компьютер. – 2005. – №2. – С. 16-21
2. Университетское образование и виртуальное обучение: тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф. Минск, 16 мая 2003г. – Мн.: БГЭУ, 2003. – 223с.
3. Латыш, Н.И. Образование на рубеже веков. / Н.И. Латыш. – Мн.: НИО, 2000. – 215 с.
4. Миских, А.Н. Дистанционные технологии в подготовке специалистов финансово-экономического профиля / А.Н. Миских // Деньги и кредит, 2004. – №10. – С.41-45

## ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ

**И.И. Врублевский**

*СП ЗАО "Международный деловой альянс" (ИВА)*

**А.И. Змитрович, А.В. Кривко-Красько, Л.А. Крино**  
*Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ  
Минск, Беларусь*

*В докладе рассматриваются проблемы адаптации в дистанционном обучении взрослых.*

Подготовку большого количества высокообразованных специалистов в соответствии с современной парадигмой образования "обучение человека в течение всей жизни" можно достигнуть путем использования компьютерных средств дистанционного обучения (ДО).

Сказанное подтверждается тем фактом, что большое количество взрослого населения проходит повышение квалификации и переподготовку по востребованным специальностям.

Группы обучающихся при таких формах образования, как правило, укомплектованы слушателями различных специальностей с различным уровнем знаний и индивидуальными способностями. Например, 140 студентов двух курсов программы переподготовки специалистов "Финансы и кредит" Института бизнеса и менеджмента технологий БГУ можно условно разделить на три группы по специальностям, близким по объему часов дисциплин математики и информатики:

- 1) Математика, физика, радиофизика, информатика, технические специальности – 41%;
- 2) Химия, биология, география и др. – 18%;
- 3) Гуманитарные специальности – 41%.

Более высокой эффективности процесса обучения и качества образования в таких группах можно достигнуть путем организации персонализированного (индивидуального) обучения, учитывающего в динамике уровень знаний и психологические характеристики обучаемых. К сожалению, современная педагогическая модель не в полной мере отвечает вышеуказанным требованиям, не ориентирована на персонализированное обучение и поэтому в отношении ДО требует реконструкции и совершенствования.

Положительным моментов в обучении взрослых является их высокая мотивация к приобретению знаний и навыков использования современных технологий. Кроме того, по сравнению со студентами младших курсов взрослые умеют приобретать знания самостоятельно. Отрицательным моментом в обучении является недостаток времени, который они могут выделить для процесса обучения. Поэтому эффективные образовательные услуги должны предоставляться в удобных для пользователей местах (дома, на работе, в учебном заведении, в пути) и в удобное время. Кроме того обучающемуся должна предоставляться комфортная информационно образовательная и психологическая среда обучения.

С позиций ДО центральное место в процессе обучения занимает не преподаватель, а студент. Студент опре-

деляет цели и задачи обучения; перечень дисциплин и тем (вопросов), которые он желает изучить; стиль учения, который должен совпадать с его познавательным стилем; график учебного процесса, соответствующий его знаниям и психофизиологическим характеристикам и пр.

Таким образом, совершенствования процесса обучения можно достигнуть путем анализа мнения студентов по вопросам использования средств дистанционного обучения.

Поскольку студент занимает центральное место в ДО, то с целью совершенствования ДО важно изучить мнение студентов об этом виде обучения. В анкете предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Чего не было достаточно в курсах ДО: лекционного материала, образцов решения задач, проблемных тестовых вопросов, объяснений изложенного материала, времени на ответы по тестам.

2. Предпочтения обучаться с преподавателем и с системой ДО.

3. Стили учения.

4. Тестирование.

4.1. На сколько процентов предлагаемые типы вопросов позволяют определить глубину и широту знаний?

4.2. Правильно ли система ДО оценивает знания?

4.3. При сдаче экзамена на компьютере ощущается ли стресс (тревожность)?

4.4. Определить в процентах наличие тестовых вопросов в системе ДО и сколько процентов должно быть: на запоминание, на вычисление, аналитических.

5. Какую форму контроля предпочитает студент?

Для проведения исследования производилось анкетирование и обработка данных анкет следующих групп студентов, использующих средство ДО для дополнительного обучения:

1) 140 студентов программы "Финансы и кредит" Института бизнеса и менеджмента технологий БГУ;

2) 120 сотрудников (студентов ДО) предприятия "Международный деловой альянс" (ИВА).

Результаты анкетирования студентов первого курса по вопросу "Предпочтения обучаться с преподавателем и системой ДО (в %)" показывают высокий процент занятий с преподавателем по всем дисциплинам. Это вполне объяснимо, поскольку студенты первых курсов еще не научились учиться самостоятельно. Нам представляется, что ДО целесообразно применять для студентов старших курсов, т.е. с того времени, когда они способны обучаться самостоятельно. Это мнение поддерживает большинство преподавателей вузов.

Высокий процент занятий с преподавателем по дисциплине "Математика" в двух группах не зависит от возраста студента и свидетельствует о том, что эту дисциплину следует изучать с преподавателем, а не в режиме ДО. Искусству программирования, особенно на начальном этапе, также целесообразно обучать с преподавателем. Возможно в будущем, лет через 15-20, будет разработано программное обеспечение, позволяющее на уровне хорошего преподавателя математики и информатики обучать студентов этим дисциплинам. Авторам представляется, что такой программный продукт, базирующийся на современных методиках преподавания и законах дидактики, разработать не просто, но возможно.

Высокий процент занятий с преподавателем по иностранным языкам также объясним, поскольку для эффективного изучения языка требуется среда общения.

Высокий процент использования ДО для изучения гуманитарных дисциплин также вполне объясним, особенно для студентов послевузовского образования.

Ввиду ограничений представляемого материала другие результаты будут приведены в докладе.

#### Адаптация дистанционного обучения к характеристикам учащегося

Одним из главных недостатков нынешнего состояния дистанционного обучения, несмотря на его быстрое распространение во всем мире, является практически отсутствие функциональных средств систем ДО, позволяющих организовать личностно-ориентированное (индивидуализированное) обучение. Каждому учащемуся в системе ДО должны быть предоставлены комфортные условия и сервисы, адекватные его уровню знаний и психофизиологическим характеристикам и позволяющие достигать наилучших результатов в учебе. Формирование условий и сервисов, ориентированных на каждого обучающегося, осуществляют адаптивные системы ДО. Исследованием и разработкой такой системы занимается Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ.

Адаптивная система дистанционного обучения (АСДО) включает следующие модули:

1. Модель обучающегося (МО) содержит характеристики учащегося:

– уровень знаний по изучаемому курсу, где отмечаются темы, по которым обучающийся имеет достаточный уровень знаний, а также темы, которые отсутствуют в программе курса, но которые необходимо изучить для успешного прохождения курса;

– психофизиологические характеристики обучающегося, на основе которых определяются: стиль презентации учебного материала; стиль освоения материала; стиль помощи; формулировка заданий; подсказки и наводящие вопросы; длительность порций учебного материала; длительность сеансов тестирования; время окончания учебного сеанса; время предъявления контрольных заданий; время, отводимое обучающемуся на решение задачи. Для формирования психофизиологического портрета обучающегося был разработан специальный пакет программ "Анализ психофизиологических характеристик обучающегося", включающий группу тестов. Все тесты реализованы в форме модуля с использованием языка программирования Java с последующей обработкой результатов в базе данных MySQL. Полученные с помощью этого пакета психофизиологические характеристики студента помещаются в модель обучающегося, для формирования которой была разработана программа "Модель обучающегося", созданная на основе языка программирования Java и СУБД MySQL. Важно отметить, что психофизиологические характеристики и уровень знаний обучающегося изменяются в процессе обучения. Поэтому изменяется и МО, которая служит основой для формирования адаптивной модели. Это свойство МО также было отражено при разработке данного пакета.

Модель предметной области (МПО) включает разнообразные учебные материалы: тексты курсов лекций, задания, упражнения, тренинги и пр. В этой модели доступными являются справочные таблицы, текущие и истори-

ческие данные, а также специализированные пакеты программ, с помощью которых обучающийся может обрабатывать данные и получить результат для принятия решений.

2. Модель адаптации (МА) представлена в виде базы знаний, которая состоит из продукционных правил вида:

Если <условие> То <действие>

Условиями являются отношения, содержащие факторы (уровень знаний, психофизиологические и другие характеристики), влияющие на адаптацию изучаемого курса для каждого обучающегося. Адаптационные правила разрабатываются экспертом и могут динамически изменяться автором курса и системой.

АСДО предполагает наличие трех видов пользователей: администратора, преподавателя и обучающегося. Администратор АСДО регистрирует преподавателей и обучающихся и тем самым позволяет создавать новые модели (МО, МПО и МА). Зарегистрированному обучающемуся создается МО. Для этого ему необходимо указать темы курса, которые он ранее освоил, и дополнительные темы, которые требуются курсом, а также пройти группу тестов, формирующих его уровень знаний по дисциплинам и психофизиологический портрет. После этого автоматически создается МА. Важно отметить, что МА обучающегося может динамически изменяться в процессе обучения, исходя из успеваемости по изучаемым курсам.

Предполагается, что разрабатываемая АСДО должна быть совместимой с традиционной системой ДО, в которую она будет помещать личностно-ориентированные характеристики обучающегося.

Нам представляется, что АСДО способна устранить один из главных недостатков систем ДО – практически отсутствие личностно-ориентированного обучения.

1. De Bra, P., Aerts, A., Berden, B., De Lange, B., Rousseau, B., Santic, T., Smits, D., Stash, N., AHA! The Adaptive Hypermedia Architecture. Proceedings of the ACM Hypertext Conference, ottingham, UK, August 2003.

УДК 378.147.31:004

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ЛЕКЦИОННОЙ ФОРМЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЛЬТИМЕДИА ПРЕЗЕНТАЦИЙ

**М.В. Дубовик**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь*

*Объектом данного исследования явилась традиционная лекционно-семинарская форма организации обучения студентов в вузе, предметом исследования – пути модернизации этой формы посредством использования современных мультимедийных технологий. Научная и практическая новизна состоит в том, что автор разработал и применил в практике преподавания систему электронных презентаций для трех педагогических дисциплин. В ходе работы был выявлен комплекс условий эффективного использования электронных презентаций на лекционных занятиях, определена совокупность требований к структуре и содержанию презентаций.*

Классическая лекционно-семинарская система, появившаяся вместе с зарождением университетского образования, и сегодня повсеместно используется в мировой педагогической практике. Она представлена комплексом взаимосвязанных учебных занятий, включающим: лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия, консультации и практику по специальности. Научно-педагогический, методический, системообразующий, технологический и другие аспекты лекционно-семинарской системы наиболее полно отражены в трудах Бабанского Ю.К., Беспалько В.П., Вербицкого А.А., Новик И.А., Скаткина М.Н., Степаненкова Н.К., Кондратьева А.С., Цыркуна И.И. и др. Анализ литературных источников и педагогической практики показал, что на современном этапе, когда информационный поток во всех сферах деятельности общества резко возрос, процесс передачи теоретических знаний средствами лекционных занятий претерпел существенные изменения.

Так необходимость сочетания поточных лекционных занятий с занятиями в группах и индивидуальной работой студентов при сохранении кратко-срочных учебных планов по большинству учебных курсов и спецкурсов неизбежно приводит к тому, что количество лекционных часов значительно уменьшается. С другой стороны, объем изучаемого теоретического материала, в силу накопления новых пластов научных знаний, непрерывно растет. Сегодня практически перед каждым преподавателем вуза стоит задача подачи слушателям большого объема теоретического материала за короткое время лекций. При этом информационные блоки должны оставаться наглядными, логически взаимосвязанными, систематизированными. При организации продуктивного лекционного занятия необходимо учитывать и тот факт, что работа лектора является наглядным примером для студентов как будущих специалистов: педагогов, ученых, руководителей, чья деятельность в дальнейшем предполагает многочисленные публичные выступления и доклады. Студенты учатся лекторскому мастерству, правильной, убедительной работе с аудиторией, способам информационного насыщения, синхронизации и интенсификации умственной деятельности сотни и более человек, эмоциональной поддержке многочасового интеллектуального труда. Особенно важным видится постижение навыков ведения современной лекции для студентов психолого-педагогических специальностей, так как они не только теоретически изучают лекционно-семинарскую технологию в рамках курсов педагогических дисциплин, но и непосредственно наблюдают ее в действии, сами участвуют в ее реализации, что повышает уровень их профессиональной компетенции. Одним из наиболее оптимальных путей решения вышеозначенных задач по активизации лекционных занятий, повышению их эффективности является применение мультимедийных комплексов, которые сочетают в себе все лучшие возможности традиционных ТСО и новейших средств коммуникаций. Мультимедиа аппаратура, получившая широкое распространение в образовательных учреждениях всего мира, сегодня и в Беларуси стала доступна для использования практически во всех образовательных учреждениях. Совершенствование компьютерной базы учебных заведений и возросшая за последнее время компьютерная компетентность преподавателей, как пользователей компьютерных сетей, привели к тому, что лекционные заня-

тия все чаще поддерживаются презентациями, подготовленными самими преподавателями с помощью программы Power Point. Эта программа входит в набор стандартных программ Microsoft Office. Наши исследования по изучению эффективности использования авторских электронных презентаций на лекционных занятиях, проведенные в течение 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006 учебных годов на базе вузов Беларуси, показали, что 75,5% из числа опрошенных 257 преподавателей готовят и используют презентации своих курсов, стараются с помощью слайдов сделать лекции наглядными, слайды насытить необходимой текстовой, графической и фотографической информацией. Однако 70,0% из них испытывали различного рода трудности, особенно во время работы с мультимедиа оборудованием на первых лекциях, около 45,1% опрошенных не задумывались о возможных методологических и технологических ошибках в подготовке набора слайдов. Практически 50,6% преподавателей использовали мультимедиа аппаратуру фрагментарно, на нескольких лекциях, чаще всего в ходе "открытых", показательных мероприятий. В 12,7% наблюдаемых лекций, сопровождаемых электронной презентацией, фиксировалось не улучшение, а ухудшение общей атмосферы лекционной работы. Независимо от вида и содержания изучаемой дисциплины преподаватель не достигал поставленных целей. Многие слушатели испытывали различного рода затруднения: не усваивали материал, не успевали анализировать новую информацию, не умели конспектировать, продуктивно работать во время лекции. Наши наблюдения помогли выявить ряд методических нарушений, приводящих к искажению хода презентируемой лекции и связанных с отсутствием достаточно разработанной технологии слайдового сопровождения лекционных курсов. Приведем некоторые, наиболее часто встречающиеся нарушения, используя при их описании "принцип полюсов" при их изложении.

1. Неоправданное пресыщение презентации большим количеством слайдов, содержащих второстепенную, дополнительную информацию. Кадры практически мгновенно сменяют друг друга, а слушатели не успевают при этом ни осознать слова лектора, ни вникнуть в содержание презентируемого материала. Наоборот, лектор использует возможности мультимедийной поддержки не в полной мере. В течение двухчасовой лекции аппаратура включена, но демонстрируется только несколько слайдов, содержащих два-три графика или одну таблицу.

2. Отдельные слайды презентации пресыщаются текстовой информацией, вследствие чего используется недопустимо мелкий шрифт, мелкие подписи под рисунками, графиками, маленькие форматы фотографий, частые сокращения слов и т.п. Либо, наоборот, используются неоправданно большие размеры буквенного шрифта, частые подчеркивания, многочисленные смены видов шрифта в одном слайде. Это приводит к появлению большого количества слайдов-"пустышек" – обедненных информацией кадров, не несущих смысловой нагрузки. В результате частая смена слайдов и множество лишних акцентов в их содержании отрицательно влияют на логику лекции. Учебные цели теряются в нюансах, размываются, эффективность лекции падает.

3. Не учитываются субъективные особенности лектора и аудитории слушателей. В силу своих личностных качеств лектор не попадает во временной резонанс с конкретной аудиторией. Либо доклад преподавателя чересчур концентрирован, изобилует терминами, определениями, классификациями, либо педагог практически не поясняет, предлагая студентам законспектировать информацию с экрана.

4. Использование преподавателем из года в год повторяющихся презентаций лекций без их усовершенствования и дополнения приводит к тому, что студенты последующих курсов, уже заранее располагая таким "электронным конспектом", перестают посещать лекции.

С другой стороны, когда преподаватель использует презентации фрагментарно, лишь на открытых показательных лекциях, то такой факт также вызывает у слушателей негативное, скептическое отношение и к лектору, и к лекционным занятиям. Анализ широкой практики применения слайдового сопровождения лекций в белорусских образовательных учреждениях, а также наша работа по созданию и использованию комплекта компьютерных презентаций курсов "Педагогические системы и педагогические технологии", "Введение в коррекционную педагогику", "Педагогическая инноватика", изучаемых студентами БГПУ Максима Танка, слушателями факультета психолого-педагогической переподготовки БГЭУ, позволили выявить ряд условий оптимальной реализации электронных презентаций лекционного материала по предметам гуманитарного цикла. Основными из них являются: пропедевтика организации работы студентов на лекции с компьютерной презентацией; соблюдение принципа наглядности и синхронного озвучивания материала; применение презентаций лекционных занятий в системе; использование в полной мере всех возможностей программы PowerPoint для создания и поддержания проблемных, эвристических, эмоциональных ситуаций на лекционных занятиях; внимание преподавателя к соблюдению эргономических требований для помещения, аппаратуры, а также учет эргономики в оформлении слайдов презентации. Кроме того, к структуре и содержанию презентаций, поддерживающих лекционные занятия, необходимо предъявлять ряд требований, основными из которых являются: строгая последовательность, логичность и законченность цепочки кадров презентации; равномерное распределение кадров презентации в течение лекционного времени; использование оптимального количества слайдов различного назначения в одной презентации; недопустимость орфографических, синтаксических, стилистических ошибок, соблюдение правил переноса слов; избегание длинных сложносочиненных и сложноподчиненных предложений. В большинстве случаев нельзя использовать в кадрах презентаций "живой" отсканированный текст из книг и учебных пособий. Текст презентационных слайдов должен быть лаконичным. В течение лекционного занятия нельзя использовать по ходу презентации прямые обращения к Интернет-ресурсам. Рекомендуется заранее приготовить необходимую иллюстрацию из глобальной сети и включить ее в кадр презентации, озвучив для аудитории дату поиска и электронный адрес представленного сайта. Наши исследования показали, что интенсивность работы слушателей на лекциях с правильно организованной презентацией

материала в 1,7 раза выше, чем на обычной лекции. Поэтому отдельные слайды можно использовать для моментальной психологической разгрузки, микро-перерыва, создания положительного эмоционального фона лекции. Для этих целей мы использовали заранее подготовленные работы самих студентов (фоторепортажи о работе на семинарских занятиях по курсу, о дидактических играх, работе в Интернет-кафе и т.п.). В заключение отметим те положительные изменения, которые фиксировались нами в ходе нашей лекционной работы с использованием мультимедиа презентаций. Грамотное использование мультимедиа презентаций способно существенно раздвинуть рамки курса. Преподаватель имеет возможность представить студентам готовый концентрат лекционного материала на электронных носителях априори, а непосредственное время лекций посвятить более детальной проработке учебного материала. Целью преподавателя в данном случае является преодоление низких уровней усвоения знаний студентов (знание-узнавание, знание-репродукцию) и обеспечение возможности формирования более высокой степени усвоения знаний (знание-убеждение, знание-применение), а также достижение уровня знания-творчества. Лекции становятся более насыщенными, более доступными для понимания; теоретический материал поддерживается и иллюстрируется графическими, табличными, фото и видео-материалами, новейшими фактами из Интернет-ресурсов; используются отдельные фрагменты презентаций, которые заранее готовятся самими студентами. Все это активизирует слушателей, стимулирует их к самостоятельной продуктивной, творческой работе уже на лекционных часах (например, студенты осуществляют поиск и анализ дополнительной информации к лекции, создают дополнения к конспектам отдельных тем курса, банки литературных источников и электронных ссылок; учатся структурировать изучаемый материал, применять системный подход; учатся правильно конспектировать, сопровождать свои доклады убедительными доказательствами, аргументами, а также представляют по ходу лекции результаты своих микро-исследований, делают презентации своих индивидуальных творческих проектов.

1. Кашлев С.С. Интерактивные методы обучения педагогике: Учеб. пособие – Мн.: Выш. шк., 2004 г. – 176 с.
2. Прокопьев И.И., Михалкович Н.В. Педагогика. Учебное пособие, Мн, ТетраСистемс, 2002 г. – С. 316-374
3. Степаненков Н.К., Пенкрат Л.В. Педагогика: Учебно-методическое пособие / – Минск, Изд. В.М. Скакун, 2000 г. – С. 3-7.
4. Столяренко А.М. Педагогика и психология – Москва, Юнити, 2001 г. – С. 257-351.
5. Цыркун И.И. Система инновационной подготовки специалистов гуманитарной сферы – Мн. Тэхналогія, 2000 г. – 325 с.
6. Цыркун И.И., Карпович Е.И. Инновационное образование педагога: на пути к профессиональному творчеству: пособие / – Минск: БГПУ. 2006 г. – С. 170-204.



## ДИСТАНЦИОННОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ КАК ФОРМА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

Л.А. Минчукова

Белорусский государственный университет  
транспорта  
Гомель, Беларусь

*В статье обосновывается необходимость внедрения дистанционного консультирования в сферу образования Республики Беларусь. Приведены предложения по совершенствованию этой методики с целью более эффективной организации учебного процесса. Обоснован положительный эффект, который принесет внедрение дистанционного консультирования.*

Российские вузы перешли на дистанционное обучение чуть ранее белорусских. Основываясь на личном опыте такой работы в вузах Москвы, хотелось бы систематизировать плюсы и минусы методики дистанционного обучения в свете ее применения в Беларуси.

Дистанционное образование в России востребовано в связи с концентрацией научных кадров в Центре, слабой обеспеченностью литературой в удаленных регионах, а так же самой удаленностью, в связи с которой становится неэкономичным не только сессионное перемещение студентов, но и командировочные поездки преподавателей.

С точки зрения автора, не претендующего на истину в последней инстанции, несомненными достоинствами дистанционного обучения являются:

- доступность образовательных материалов и методик для преподавателей региональных вузов, удаленных от научных центров;
- возможность общения студентов с преподавателями высокой квалификации в режиме on-line;
- предоставление студентам полного комплекта методических разработок по изучаемым курсам;
- экономичность указанной формы обучения.

Однако такого рода образовательные услуги имеют и ряд уже обозначившихся недостатков:

- студенту предлагается "выжимка" – модуль (студенты, преподаватели и особенно администрации вузов в регионах не мотивированы в этом случае к приобретению и изучению учебников);
- как правило, дистанционное обучение сопровождается столь же дистанционным контролем знаний;
- тестовая проверка знаний чаще всего заканчивается "деловым" взаимодействием студента с методистом регионального вуза к обоюдному их удовлетворению;
- дистанционные зачеты и экзамены в режиме реального времени не проводятся, как правило, из-за высокой стоимости таких услуг;
- проведение их преподавателями региональных вузов либо поверхностно, либо формально.

Помимо прочего, из процесса образовательного общения изымается личность преподавателя. С учетом антикоррупционных требований такое урезанное общение может и оправдано, хотя, как показывает опыт, про-

блему взятку это все-таки не решает. С другой стороны, только в общении с личностью воспитывается личность, только "живое" общение позволяет в полной мере выявить все нюансы.

Перечень достоинств и недостатков можно было бы продолжить, однако уже выше приведенный свидетельствует о том, что дистанционные образовательные услуги можно и должно применять там, где нет возможности использовать ставшие традиционными формы обучения.

Для Республики Беларусь проблема больших расстояний не столь актуальна как для России, однако стоимость поездок внутри республики при современном уровне заработной платы достаточно ощутима. Как правило, в вузах областных центров представлен "традиционный" перечень специальностей (педагогические, медицинские, экономические и др.) В этой связи речь о дистанционном образовании должна идти, в первую очередь, применительно к вузам монополистам (БелГУТ, БТЭУПК и др.), в которых учатся студенты со всей республики.

С точки зрения автора, в таких вузах нецелесообразно использовать методику дистанционного обучения как форму образования. Значительно эффективнее использовать дистанционное общение для консультирования иногородних студентов-заочников. Преподаватель не может, а может быть и не должен (в связи с возможными коррупционными издержками) общаться со студентом по телефону. А в Интернете, где это взаимодействие становится контролируемым процессом, такое общение было бы рационально, т.к. при таком консультировании студент получит:

- навыки работы с компьютером и Интернетом;
- возможность промежуточной проверки или редактирования выполненных им заданий;
- все методическое обеспечение в электронной форме и др.

Транспортные расходы при этом будут минимальными, поскольку ему потребуется добраться до ближайшего подключенного к Интернету компьютера или Интернет-клуба.

Возросшие затраты вуза на общение в Интернете компенсируются снижением затрат за полиграфические нужды. Если стоимость образования при этом и возрастет, то незначительно и это компенсируется экономией на переездах.

Очевиден и народнохозяйственный эффект от такого обучения студентов:

- необходимость общения в Интернете подвигнет студента к приобретению собственного компьютера, будет способствовать информатизации общества;
- возникающие в этой связи потребности в подключении к Интернету так же будут способствовать расширению услуг рынка связи и информации;
- сократится бумажный оборот, отпадет необходимость пересылать и перевозить огромное количество бумаги и др.

И самое главное: в Интернет "придут" как студенты, так и преподаватели, что существенно повысит уровень информатизации не только учебного процесса, но и общества в целом.

Правда, предлагаемые меры сопряжены с рядом организационных проблем: сложностью идентификации студента во время консультации, массовым неумением пользоваться Интернетом, не работающим правом интеллектуальной собственности и др. Думается, что все это решаемые проблемы, поскольку экзамены и зачеты студент все-таки сдает в сессию в студенческой аудитории, контрольные и курсовые работы защищаются либо в сессионный период, либо в оговоренный заранее срок.

Организация работы со студентами заочной формы обучения значительно упрощается: все задания, как по контрольным, так и по курсовым работам "сбрасываются" в Интернет, все методические указания и промежуточная информация выносятся на соответствующий сайт. Учебный отдел вуза в начале учебного года выдает студенту график дежурств преподавателей кафедры на форуме в Интернете.

Понятно, что на первом этапе сложно всех преподавателей вуза приобщить к такого рода дежурствам. Одни из них не могут, а другие не хотят работать с компьютером (в этом случае необходим еще и посредник – оператор), третьи не готовы отвечать на поставленные в режиме реального времени вопросы. В этом случае, как показывает тот же российский опыт, за компьютер садится так называемый тьютор, т.е. квалифицированный преподаватель, способный дать ответ на любой вопрос студента по изучаемым им дисциплинам.

С точки зрения автора, формирование института тьюторов (для тех, кому не нравится иностранный термин, можно предложить называть таких преподавателей наставниками-консультантами) позволит выявить наиболее подготовленных, грамотных и опытных преподавателей, что должно стать в дальнейшем основным критерием оценки профессионализма и дифференциации в оплате.

Использование дистанционной методики позволит не только консультировать в режиме реального времени, но и вести мониторинг активности студента, оценить профессиональные качества преподавателя, вести их автоматизированный учет и контроль. Дистанционное обучение студентов заочной формы обучения с помощью Интернет-консультирования уже сегодня должно позаимствовать все лучшее, что наработано в этой сфере в республике. В частности, БГУ имеет опыт предоставления в пользование студентам учебных пособий в электронной форме, что позволяет снять проблему нехватки или отсутствия учебной литературы в провинциальных вузах.

Однако, с точки зрения автора, нельзя допустить, чтобы центральные вузы с помощью организации дистанционного обучения на своей несравненно более мощной базе, способствовали созданию образовательной "провинции". Примером тому может служить создание филиалов центральных вузов республики на базе вузов областных и районных центров с подготовкой по тем специальностям, которые уже есть в региональных вузах. Такая конкуренция центральных вузов с региональными, по меньшей мере, недобросовестна по той простой причине, что монополия на рынке образовательных услуг чревата разрушением социально-эконо-

мических систем регионов. Не станет республика инновационной или сколько-нибудь современной, если прекратится развитие высшего образования за пределами Минска.

Представляется более рациональным, если для этого существует научный и методический потенциал, преподавателям центральных вузов консультировать в дистанционном режиме преподавателей вузов региональных. Повышением их квалификации практически никто не занимается: те немногие семинары и кратковременные курсы, которые предлагают РИВШ и некоторые ведущие вузы, не адекватны современным требованиям: они кратковременны, скучны, низко креативны.

Еще хуже дело обстоит с методическим сопровождением таких курсов и семинаров, не говоря уже о распространении методических разработок специалистов центральных вузов в регионах.

Как в системе подготовки, так и в системе переподготовки и повышения квалификации кадров настолько все унифицировано и стандартизовано, что нет необходимости многократно пересказывать информацию из "Основ менеджмента" или "Менеджмента".

На сегодня созрела потребность в риск-менеджменте, страховом, инновационном, стратегическом, международном, информационном и других сферах менеджмента. И авторов таких учебников, без зазрения совести копирующих из российских аналогов, немного. Именно они могли бы дистанционно консультировать своих коллег в тех узких областях, которые им посчастливилось разработать.

Существует немало научных направлений, востребованных в рыночной экономике, но не нашедших развития и сколько-нибудь серьезной научной разработки в республике. В экономике это: оценочная и биржевая деятельность, рекрутинг, аутсорсинг, траст, консалтинг, реклама, связи с общественностью и другие. Кому, как ни специалистам ведущих вузов проконсультировать в этих областях преподавателей региональных. Тем более, что в регионах не хватает кадров высокой квалификации, чему свидетелем является аттестация вузов по соотношению студент-доцент.

В этой связи представляется целесообразным дистанционное обучение как форму образовательных услуг развивать системно: от ведущего специалиста в республике к региональному преподавателю, а от него к студенту.

Сразу необходимо сделать оговорку: такая организация системы совсем не отрицает того факта, что в региональных вузах есть специалисты гораздо более высокого класса, чем в столице. Однако существующая система реализации публикаций и новые требования ВАКа к формальной стороне защиты диссертаций мало способствуют тому, чтобы достижения и выводы таких специалистов были услышаны. Думается, было бы рациональным организовать преподавательские форумы по основным проблемам современной науки и техники. На них могли бы поделиться опытом практики, а поучаствовать, пока в роли пассивных наблюдателей, студенты. И, может быть, в споре родится истина.

## ОПЫТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ "BLENDED LEARNING", ГРАНТ MEN 2KNO/JP-200404

Т. Круликовский, В. Суслон

Кошалинская Политехника

Кошалин, Польша

В статье описан опыт приобретенный авторами во время организации и проведения курсов повышения квалификации для учителей западно-поморского региона Польши по теме "Применение технологий e-learning в средних школах". Главная цель курсов – научить слушателей необходимым навыкам работы с платформой дистанционного образования и дать установки, позволяющие им самостоятельно разрабатывать материалы для занятий, проводимых с использованием компьютерных технологий.

### 1. Введение

Развитие информационного общества в период последнего десятилетия вызвало необходимость вовлечения учителей средних школ в процесс активного использования компьютерных информационных технологий. Для того, чтобы процесс обучения с использованием методов e-learning на уровне старших классов средних школ проходил в будущем более организованно, министерство народного образования Польши объявило конкурс на проведение курсов повышения квалификации по теме подготовки учителей к использованию методов e-learning в обязательном образовании молодежи и взрослых.

Технический университет города Кошалин (Кошалинская Политехника) – один из четырех ВУЗов в Польше, выигравших дидактический грант (MEN 2KNO/JP-200404), в соответствии с которым необходимо было обучить группу работников сферы образования из четырех воеводств западно-поморского региона Польши. Авторы статьи (организаторы курсов) делятся опытом, полученным во время работы со школьными учителями, и описывают собственную концепцию мониторинга и динамической экспертизы качества (эвалюации) такого типа курсов.

### 2. Использование университетской системы дистанционного образования

Концепция "blended learning" (смешанное обучение) сочетает в себе классические аудиторные занятия и технологии доставки учебных материалов при помощи Интернета, основанные на идее само регулируемого темпа обучения [1]. В рамках такой концепции комбинированного, дополняющего обучения мы можем разработать план занятий, который состоит из этапов, представленных как традиционными так и современными компьютерными технологиями обучения.

Возможность организации курсов методом комбинированного обучения следовала из факта наличия в Техническом Университете собственной развитой плат-

формы дистанционного образования и кадров, подготовленных к такому виду занятий. Целесообразность именно смешанного обучения обусловлена потенциальными положительными эффектами как для участников курсов, так и для организаторов. Для слушателей курсов это персонализация обучения, облегчение доступа к источникам знаний, рационализация в планировании и использовании времени на обучение, возможность обучения по месту жительства - без длительных выездов на сессии. Для преподавателей университета - оптимизация планирования времени работы, а также увеличение уровня профессиональной квалификации. Для университета - возможность рационализации использования помещений и лабораторной базы, а также расширения перечня услуг и повышения привлекательности коммерческих предложений.

В организации курсов для школьных учителей были применены сервера сети StudiaNet.pl Кошалинской Политехники, о которых мы писали в [2]. Дистанционное обучение происходило при использовании платформы WBTserwer, а электронные дидактические материалы, размещенные на серверах, соответствовали стандартам SCORM 1.2/1.3. Большинство материалов для дистанционного образования были подготовлены с использованием программы WBTexpress фирмы 4System.

Обучающая платформа позволяла управлять группой слушателей курсов и контролировать активность их работы на сервере. Во время реализации плана обучения авторские курсовые дидактические материалы сотрудников Технического Университета были предоставлены слушателям как интернет-ресурсы с ограниченным доступом. Процесс обучения длился 3 семестра (18 месяцев), а программа обучения корректировалась в соответствии с результатами эвалюации, проводимой непосредственно во время посещения методами очных занятий, как показано на рисунке 1.

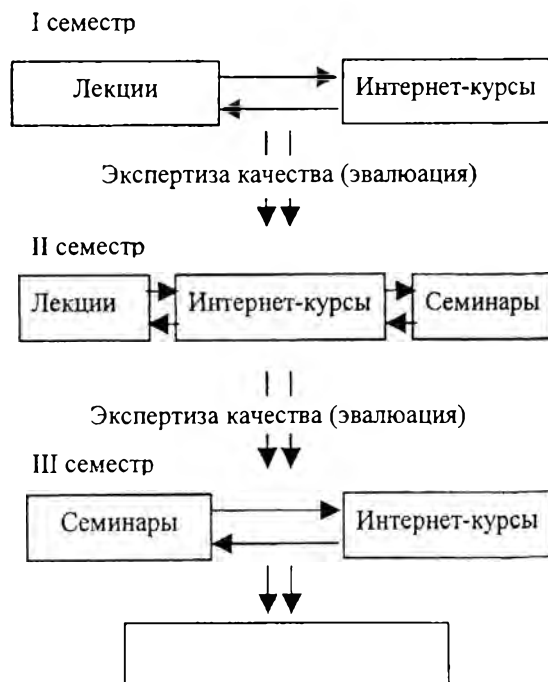


Рис. 1. Эволюция семестровых планов

Технические возможности серверов позволяли реализовать план обучения таким образом, что участники курсов могли не только проходить индивидуальное обучение, но и закладывать (организовывать) собственные курсы для своих групп слушателей, например, для учеников старших классов и других учителей собственной школы. При этом им было разрешено использовать библиотеку дидактических разработок, размещенных на серверах Университета. Платформа позволяла создавать динамические классы учеников и группы предметов, что делало возможным тематическое фильтрование дидактических материалов для целевых групп. Организованная таким образом самостоятельная работа участников курсов позволила им непосредственно по получению новых знаний и навыков применить их практически в собственных школах, выступая в роли лидера учебного процесса – это способствовало очень быстрому и эффективному закреплению приобретаемой квалификации.

### **3. Интернет-анкетирование как инструмент динамической экспертизы качества**

Для систематического мониторинга курсовых занятий и изучения мнения участников курсов организаторы использовали интернет-анкетирование. Автоматизированные анкеты были подготовлены с помощью программы WBTExgres. Компиляция анкеты была сконструирована так, чтобы сервер был в состоянии в реальном времени пересчитывать и демонстрировать результаты анкетирования. Результаты анкетирования были представлены в графическом виде в форме традиционных диаграмм.

Адекватность статистических данных, получаемых с сервера, позволяла организаторам быстро подготавливать рапорты контроля качества дидактических занятий, а тем самым сделала возможной быструю реакцию со стороны ведущих лекторов: было видно, что необходимо поправить в стиле проведения занятий и каковы ожидания слушателей.

Перед тем как приступить к проведению курсовых занятий организаторы проанализировали уровень компьютерной грамотности слушателей с помощью интернет-анкетирования. Статистика заполненных анкет дала информацию о том, на каком уровне преподавания следует начать первый семестр. Полученные статистические данные позволили определить средние показатели группы, для которых можно было запланировать дидактический процесс так, чтобы он принес ожидаемые результаты.

Вопросы, поставленные во вступительной анкете, касались, в основном, работы с пользовательскими программами. В 75,0% случаев слушатели ответили, что они используют компьютер в работе более чем 5 лет, что предполагало приобретение основных навыков работы с компьютерными технологиями. В 85,7% слушатели оценили свои знания на тему программ MS Office баллом "хорошо" и выше. 66,7% слушателей пользовались интернетом систематически, а еще 25,0% – иногда. Кроме того, 53,8% из них уже были ранее участниками курсов, проводимых в режиме дистанционного обучения. Оказалось, однако, что к некоторым слушателям необходим индивидуальный подход, поэтому для них были организованы дополнительные очные занятия, чтобы уравнивать шансы и выровнять уровень группы.

Во время анкетирования после первого семестра слушатели в большинстве высказались за оптимальное организационное решение: проведение практических и лабораторных занятий в очной форме, а лекций – в форме интернет-курсов, в дистанционном режиме.

Проведение предметов смешанным способом позволило организаторам изучить предпочтения слушателей также в смысле дополнительных, факультативных интернет-курсов, планируемых на третий семестр исключительно в режиме дистанционного обучения. Изучение предпочтений происходило путем скрытого интернет-анкетирования на учебном сервере, а для сбора статистик была применена авторская методика. Обнаруженные предпочтения были оперативно использованы для модифицирования плана занятий в третьем семестре.

Для анализа из большого количества курсов, проводимых на всех факультетах Технического Университета, были выбраны готовые курсы по наиболее популярным направлениям которые могли бы быть полезны для повышения квалификации учителей. Слушатели могли записываться одновременно на несколько факультативных интернет-курсов. Наибольшее количество добровольцев записалось на курсы иностранного языка (английский 22,7%, немецкий 9,1%), а также на курсы связанные с управлением предприятием (как эффективно работать 18,2%, управление временем и организация труда 13,6%). Таким образом, преимущество было отдано иностранным языкам и менеджменту.

Существенным этапом экспертизы качества курсов было финальное анкетирование. Его результаты дали организаторам объективные сведения по теме методики использования технологии дистанционного образования в школе. Финальное анкетирование, в частности, однозначно показало, что группа предпочитает проведение интернет-курсов в асинхронном режиме при неограниченном времени доступа к учебным материалам.

### **4. Выводы**

Концепция "blended learning" оправдала ожидания организаторов курсов повышения квалификации работников образования. Однозначно можно утверждать, что очень эффективным приемом оказалось представление возможности слушателям самостоятельно организовывать и проводить собственные курсы, используя университетскую платформу.

Полученный практический опыт необходимо еще анализировать в различных аспектах, так например, необходимо проверить результативность курсов, в которых лекционные занятия целиком переведены в режим дистанционного обучения, а слушатели имеют доступ к теоретическим материалам в асинхронном режиме.

1. Blended Learning: How to integrate online and traditional learning. By Kaye Thorne, 2003, Kogan Page: London, ebook, ISBN 0-7494-3901-7, 148 p.
2. Krolkowski T., Suslow W.: System internetowego wspomagania nauczania, Poznanskiе Warsztaty Telekomunikacyjne, Poznan 9-10 grudnia 2004, Instytut Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznanskiej, 2004, s. 33-36.

## ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ, РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА И СПЕЦИАЛИСТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

С.В. Ситникова, С.Д. Гавриленко

*Минский государственный областной институт повышения квалификации и переподготовки кадров  
Минск, Беларусь*

*В образовательном процессе взрослых особое место занимает система повышения квалификации. Традиционная форма системы повышения квалификации в настоящее время недостаточно эффективна. Для роста эффективности системы повышения квалификации работников системы среднего образования в Минской области создана система непрерывного повышения квалификации, включающая базовые курсы и межкурсовые периоды, в течении которых минский государственные областной институт повышения квалификации и переподготовки кадров организует целевые курсы и семинары. Это обеспечивает систематическое обучение педагогов, руководителей и специалистов учреждений образования по наиболее актуальной тематике. Авторы доклада сформулировали необходимые условия, при выполнении которых обеспечивается высокая эффективность системы непрерывного повышения квалификации, содержащие научную новизну и практические предложения по рассматриваемому вопросу.*

Традиционное повышение квалификации на базовых курсах один раз в пять лет не обеспечивает специалистов актуальными знаниями в достаточно длительные периоды времени между курсами повышения квалификации. Гарантом эффективности процесса повышения квалификации может и должна стать его непрерывность. Конечно, можно сослаться на обязанность самообразования работников своего ведомства, на необходимость повышения квалификации по месту работы, однако, как показывает практика, работники учреждений образования такую возможность могут и не иметь по уважительным причинам. На курсах с отрывом от основной работы повышение квалификации значительно эффективнее.

В Минском государственном областном институте повышения квалификации создана система непрерывного повышения квалификации, которая наряду с базовыми курсами, проводимыми один раз в 5 лет, включает целевые курсы и семинары в межкурсовой период.

Особенностями целевых курсов являются: во-первых, их необязательный характер с формальной стороны и, во-вторых, актуальная тематика, привлекающая обучаемых на такие курсы (семинары) даже на платной основе. В результате обучения на целевых курсах слушатели получают такой комплекс знаний, умений и навыков, который позволяет выполнять новые функции, перейти в работе на качественно новый, более высокий уровень.

Чтобы этого достичь, при организации повышения квалификации в межкурсовой период необходимо создать следующие условия:

1. Подобрать такую тематику курсов, которая привлечет обучаемых перспективой освоения новых знаний, умений и навыков, применимых буквально с первого дня возобновления основной работы по окончании курсов.
2. Четко определить проектируемый результат обучения слушателей.
3. Определить требования к уровню подготовки слушателей, привлекаемых к обучению в межкурсовой период.
4. Разработать оптимальное содержание курсов, которое включит самый необходимый теоретический материал и актуальные практические занятия.
5. Продумать и определить такие формы проведения занятий, составить такое их соотношение, при котором получение необходимых знаний, умений и навыков будет гарантировано для любого добросовестного слушателя.

Актуальность тематики целевых курсов обеспечивается проведением мониторинга обучаемых во время прохождения ими базовых курсов с отрывом от основной работы. Такой мониторинг проводится в форме анкетирования и позволяет выяснить основные пожелания слушателей по тематике дальнейшего обучения. При проведении анкетирования в нескольких учебных группах актуальная тематика целевых курсов и семинаров может быть определена практически достоверно. Планирование целевых курсов с такой тематикой обеспечивает как наполняемость учебных групп, так и непрерывность повышения квалификации педагогами, руководителями и специалистами в межкурсовой период. Тематика целевых курсов в МГОИПК определяется особенностями обучаемой категории и может быть самой различной. В частности, при обучении применению информационных технологий актуальным является как обучение основам работы на компьютере, так и освоение новых прикладных программ достаточно опытными пользователями, работа по администрированию локальных компьютерных сетей и другие. В МГОИПК отдел информатики и информационных технологий планирует проведение в первом полугодии 2007 года следующих целевых курсов повышения квалификации: "Система работы учителя по обучению информатике на углубленном уровне" (для учителей информатики, 5 дней); "Обучение использованию компьютерного моделирования в учебно-воспитательном процессе в условиях профильного обучения" (для учителей информатики, физики, математики, 3 дня); "Обучение программированию в Delphi" (учителя информатики, 5 дней); "Начальное обучение созданию компьютерной графики и анимации" (учителя информатики, 3 дня); "Использование технологии видеомонтажа для обеспечения учебно-воспитательного процесса" (учителя информатики, 3 дня); "Начальное обучение компьютерной обработке музыки и звука для обеспечения учебно-воспитательного процесса" (учителя информатики, музыки, 3 дня); "Обучение программированию на языке Pascal в рамках подготовки школьников к олимпиадам по информатике" (учителя информатики, 5 дней); "Установка, настройка и использование программного обеспечения в современном компьютерном классе" (учителя информатики, 3 дня); "Система подготовки учащихся к олимпиаде по информатике" (учителя информатики, 5 дней).



Более половины данных курсов организуются на платной основе, и это накладывает особую ответственность к организации и проведению курсов. Слушатель платных курсов рассчитывает на максимальную для себя пользу от обучения и очень требователен. Для успешных занятий с такой аудиторией необходимо доскональное владение учебным материалом и особой методикой проведения занятий с акцентом на индивидуальный подход. В условиях введения в учебный процесс МГОИПК платных курсов отдел информатики и информационных технологий (и другие) работает в жестких условиях, в которых некачественная работа может привести к срыву учебного процесса. Учитывая тот факт, что оплата обучения на условиях хозрасчета в системе повышения квалификации учителей нормой пока не стала, организация таких курсов остается сложной и кропотливой.

Для подбора в учебные группы обучаемых с относительно одинаковым уровнем подготовки, работа организуется с определенными категориями (учителя информатики-специалисты, учителя информатики-совместители, учителя по определенному предмету и др.). Однако достичь приемлемой однородности в учебных группах практически невозможно. Поэтому на практических занятиях необходим индивидуальный подход и учебный процесс в МГОИПК отличается особым акцентированным индивидуальным подходом, при котором максимально учитываются запросы каждого слушателя.

Содержание курсов определяется учебными программами, которые постоянно обновляются с учетом постепенного роста компьютерной грамотности обучаемых и включают насыщенную тематику, являющуюся эффективной рекламой проводимым курсам.

Выбор эффективных форм обучения основан на опыте сотрудников отделов и кафедр института. Основные формы проведения занятий зависят от проектируемого результата обучения на курсах и могут быть различными. При этом проведение лекций "доверяется" самым квалифицированным преподавателям, на лекциях обязательно применяются самые современные технические средства обучения (мультимедийный проектор).

Для определения и формулировки проектируемого результата курсов необходимо четко определить возможность его достижения в конкретные сроки. Если в недавнем прошлом для привлечения на курсы достаточно было общих формулировок (изучение программы Excel, изучение текстового процессора, освоение работы с базами данных), то сейчас такие формулировки недопустимы и свидетельствуют о некомпетентности организаторов курсов. Можно изучить прикладную программу и использовать ее возможности не более чем на 10%, не подозревая о других ее функциях. Формулировка конкретного проектируемого результата привлекает обучаемых, расставляет правильные акценты на занятиях, исключая проведение учебных занятий по накатанной универсальной схеме, которая в конечном итоге неизбежно приводит учебный процесс к застою.

При соблюдении вышеперечисленных условий организации повышения квалификации в межкурсовой период работа система повышения квалификации становится непрерывной и, как следствие, эффективной.

1. Педагогический опыт как результат непрерывного повышения квалификации. Обзорное издание. / Под ред. С.В. Ситниковой. – Мн.: МГОИПК, 2005.
2. Сборник информационно-рекламных материалов по курсам повышения квалификации кадров образования на платной основе. – Мн.: МГОИПК, 2006.
3. Сборник информационно-рекламных материалов по курсам повышения квалификации кадров образования и семинарам на платной основе (январь – август 2007 года). / Под ред. С.В. Ситниковой. – Мн.: МГОИПК, 2006.
4. Аннотации областных курсов факультета повышения квалификации кадров и факультета повышения квалификации преподавателей общеобразовательных дисциплин 2007 года (январь-август). / Под ред. В.А. Листратенко, Ю.Н. Шестакова. – Мн.: МГОИПК, 2006.
5. Выпускные работы по информатике, физике, математике. / Под ред. Кравчени Э.М. – Мн.: МГОИПК, 2006.

УДК 004.738.5

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ INTRANET-ТЕХНОЛОГИЙ**

**М.В. Борисенко, Ю.А. Пшеничнов**

*Белорусский государственный университет транспорта  
Гомель, Беларусь*

*Анализируется опыт проведения занятий с взрослыми в рамках непрерывного образования с применением информационных технологий. Образование взрослых является средством достижения образованности, общей культуры и профессиональной компетентности и соответствует, как социальным, так и личным потребностям человека.*

В высших учебных заведениях Гомеля сосредоточен значительный научно-образовательный потенциал, эффективное использование которого способствует решению проблем социально-экономического развития Гомельской области.

С возрастанием сложности стоящих перед регионом задач повышается и роль специалистов высшей школы в подготовке кадров, способных принимать решения на всех уровнях управления в Гомельской области.

В условиях перехода к информационному обществу решающее значение в развитии интеллектуального потенциала, необходимого для решения задач социально-экономического развития региона, призваны сыграть информационные технологии.

Анализ развития передовых в экономическом отношении стран показывает необходимость опережающего характера подготовки и переподготовки специалистов, владеющих перспективными информационными технологиями и навыками их использования в различных прикладных областях.

В то же время повышение качества обучения может быть достигнуто только через использование инновационных методик в образовании, основанных, прежде всего на информатизации учебного процесса и научных исследований.

Переход современного общества к информационной эпохе своего развития выдвигает в качестве одной из

основных задач, стоящих перед системой образования, задачу формирования основ информационной культуры специалиста. Реализация этой задачи невозможна без включения информационной компоненты в систему образования взрослых.

Для постановки курсов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, вспомогательного персонала вузов и ССУЗов Гомеля кафедрой информационных технологий Республиканского института инновационных технологий при Белорусском национальном техническом университете использована информационная среда кафедры информационных технологий Белорусского государственного университета транспорта. Основным элементом методического обеспечения учебного процесса на курсах в этой информационной среде является сайт [www.it.belsut.gomel.by/tiit](http://www.it.belsut.gomel.by/tiit), размещенный на web-сервере кафедры.

В качестве программной платформы для создания web-сервера кафедры выбрана операционная система Linux. Его программное обеспечение в настоящее время включает Apache-2.0.54, PHP-4.3.10, MySQL-3.23.59 и Webalizer-2.01-10.

Реализованные в информационной среде кафедры курсы повышения квалификации имеют два уровня, гиперссылки на которые находятся на домашней web-странице сайта. I уровень – "Основы компьютерной техники и компьютерных технологий в образовании". II уровень: "Современные информационные системы и их использование в образовании".

Web-страницы каждого уровня имеют форму учебного плана повышения квалификации, структурированного по разделам, а в пределах раздела по темам. Под названием каждой темы приводится содержание темы в виде списка названий вопросов, которые подлежат изучению. Название или группа названий вопросов оформлены в виде гиперссылки на web-страницу, на которой помещен текст, рисунки и таблицы, раскрывающие суть вопроса. Изложение вопроса может быть представлено в нескольких вариантах: для начинающих, имеющих представление об учебном материале, для подготовленных и для продвинутых слушателей. Такое разделение учебного материала способствует повышению эффективности обучения взрослых. Ниже содержания каждой темы находится раздел темы "Дополнительно", в котором приведены гиперссылки на презентации и обучающие программы.

Такая форма обучения предоставляет для преподавателей и слушателей следующие возможности.

- Возможность оперативного изменения учебного материала.
- Возможность комплексного представления учебного материала (программы курса, лекционные материалы, обучающие программы, иллюстрирующие примеры, примеры выполнения заданий, темы и порядок выполнения лабораторных работ, варианты заданий различного уровня сложности, контрольные, зачетные вопросы и вопросы к экзамену, тестирующие программы и т.д.).
- Возможность всестороннего освещения теоретического материала. На сайте можно представить с максимальной полнотой материал из различных источников, различных авторов, различной степени сложности. Воз-

можность достижения разнообразия формы подачи изучаемого материала (текст, иллюстрации, презентации, анимацию, звуковое сопровождение и иные средства мультимедиа).

- Возможность варьировать представленный материал в зависимости от текущей задачи, что на каждом конкретном этапе процесса обучения достигается за счет изменения порядка подачи материала с использованием гипертекстовых переходов.
- Возможность обеспечения дифференцированного подхода к обучению, учитывающего уровень текущей подготовки слушателей курсов.
- Возможность самостоятельной работы над материалом во внеурочное время. Доступность учебного материала курсов любое время суток.
- Возможность дистанционного получения консультаций у преподавателя.
- Возможность самостоятельного контроля слушателем уровня своих знаний посредством интерактивного тестирования.
- Возможность оперативного получения слушателем информации в ходе учебного процесса в силу доступности преподавателя.

Предоставленные возможности для самостоятельной работы слушателя воспринимаются весьма позитивно, выражая желание создавать подобную информационную среду в тех предметных областях, в которых они преподают.

Такое в значительной степени самостоятельное и дифференцированное изучение материала сопровождается непринужденным общением слушателей с преподавателем. В результате на курсах между преподавателями и слушателями сложилась атмосфера доброжелательного партнерства. Слушатель ощущает себя активным, в необходимой степени самостоятельным звеном образовательного процесса. А главный результат выражается в том, что образование взрослых и непрерывное образование стали настоящей необходимостью в рамках профессиональной жизни слушателей.

Информационная образовательная среда кафедры, в конечном счете, внесет вклад в создание сети образования взрослых Гомельской области. Эта сеть и ее информационное наполнение будет способствовать интеграции научно-образовательных ресурсов региона и позволит отработать технологии телекоммуникационной поддержки учебного процесса непрерывного образования, что обеспечит повышение качества образования взрослых.

Научно-образовательная сеть Гомельской области должна стать частью единого образовательного пространства Республики с интеграцией в российское и мировое информационное пространство.

1. Джеймс Ли, Brent Уэр Использование Linux, Apache, MySQL и PHP для разработки Web-приложений., Киев – Вильямс, 2004. – 432 с.
2. Пшеничников Ю.А., Борисенко М.В. Компьютерное тестирование в преподавании современных информационных технологий. Материалы междунауч.-методической конференции "Прогрессивные технологии обучения в вузе", Гомель: БелГУТ, 2001.
3. <http://www.znanie.org/docs/Hdcdcl.html> Гамбургская декларация об обучении взрослых.

УДК 004.054

## ФОРМАЛЬНО-ЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА В СИСТЕМАХ ТРАНСФЕРА ЗНАНИЙ

**К.В. Третьякович**  
Институт "Кадры индустрии"  
Минск, Беларусь

*Предложена модель формирования требований для осуществления формально-логического контроля и оценки качества функционирования систем трансфера знаний.*

Основным назначением подсистемы формально-логического контроля в системах трансфера знаний является обеспечение:

- высокого качества электронных каталогов и другой информационной продукции общего пользования;
- выполнения регламентов актуализации, поддержки и предоставления коллективного доступа к информации;
- методической помощи участникам системы;
- ведения внутрисистемной документации, обеспечение ее соответствия локальным и международным стандартам и нормам;
- сокращения трудозатрат на выполнение стандартных многократно повторяющихся операций контроля.

Формально-логический контроль выполняется с использованием программно-аппаратных средств системы при участии системного администратора компьютерной сети. Он предполагает двухуровневый принцип организации, предусматривающий первичный контроль и основной:

Первичный контроль – предназначен для обеспечения автоматизированного контроля форматов записей на каждой рабочей станции системы, включая – полноту и структуру заполнения обязательных полей записей при первичном вводе;

Основной контроль – предназначен для обеспечения выполнения следующих функций:

- фильтрация входящих и исходящих сообщений, образующих потоки данных;
- проверка подлинности пользователей;
- проверка целостности структур данных;
- регистрация вариантов использования системы.

Обеспечение качественного выполнения всех функций системы трансфера знаний возможно при наличии дополнительных программно-аппаратных средств, позволяющих:

- идентифицировать вариант использования системы трансфера знаний пользователем определенного класса;
- произвести измерение характеристик каждого идентифицированного варианта использования;
- оценить степень соответствия измеренных характеристик и профиля варианта использования системы;
- обобщить единичные показатели качества, выраженные соотношениями измеренных и допустимых величин.

Состав программно-аппаратных средств формально-логического контроля и обеспечения качества функционирования системы трансфера знаний:

- программные модули входного контроля ввода данных прикладного программного обеспечения системы;
- программные модули проверки подлинности пользователей;
- программные модули захвата и анализа протокольных блоков данных;
- программные модули статистической обработки и обобщения результатов вычислений;
- программные модули фильтрации исходящих и входящих протокольных блоков данных;
- сервер-маршрутизатор, выполняющий функции межсетевого экрана и являющийся аппаратной платформой функционирования вышеперечисленных программных модулей;
- рабочая станция администратора компьютерной сети, являющейся платформой функционирования системы трансфера знаний.

Предлагаемая методика формально-логического контроля и обеспечения качества функционирования системы трансфера знаний, а также подходы к ее реализации является результатом исследований, отраженных в работах [1,2].

В ее основу положен принцип представления системы трансфера знаний как средства удовлетворения потребностей пользователей в функциональном отношении и оправдания их ожиданий, связанных с определенным уровнем реализации обязательных и отсутствием не предусмотренных (не декларированных) функций. Причем потребности и ожидания должны быть изначально сформулированы в терминологии понятной пользователю и зафиксированы в виде измеряемых величин.

В дальнейшем при декомпозиции требований, выраженных в виде потребностей и ожиданий пользователей, достигается уровень свойств структурных элементов системы.

Предлагаемый вариант модели представления требований к системе трансфера знаний, являющихся исходными данными для формально-логического контроля и обеспечения качества ее функционирования имеет трехуровневую структуру.

**Уровень требований пользователя (уровень вариантов использования).**

При формировании требований данного уровня каждый пользователь принимает в расчет следующие факторы:

- необходимость установления связи требований со своими функциональными задачами и задачами трансфера знаний;
- необходимость формулировки требований в значенных измеряемых величин;
- необходимость формулировки требований в диапазонах значений от наилучшего, при котором выполнение поставленных пользователем задач становится невозможно, до наилучшего свыше которого выполнение этих же задач несовместимо с его физическими возможностями.

Выполнение требований пользователя обеспечивается за счет реализации одного или нескольких вариантов использования системы трансфера знаний. Каждый из вариантов использования должен быть обеспечен соответствующим уровнем качества обслуживания. Уровень тре-

бований к качеству обслуживания пользователя можно задать с использованием трех видов критериев: конфиденциальность, целостность и доступность информации, обрабатываемой в рамках соответствующего варианта использования.

#### Уровень декомпозиции вариантов использования (уровень процессов)

Детализация требований до уровня процессов предполагает рассмотрение состава и характеристик всех процессов, выполнение которых обеспечивает потребности и ожидания пользователя, зафиксированные в измеряемых величинах.

При описании процессов необходимо строго придерживаться терминологии объектно-ориентированного проектирования и процессного подхода к управлению качеством. Это позволяет унифицировать форматы требований и перейти к системе классов и объектов.

#### Уровень декомпозиции процессов (уровень сообщений)

Реализация процесса в системе трансфера знаний сопровождается обменом сообщениями между ее структурными элементами, функционирующими на базе компьютерной сети. Характеристики передаваемых сообщений, их численность, временные интервалы между ними, количество повторных передач одного и того же сообщения в конечном итоге определяют качество работы системы трансфера знаний. Использование характеристик потока сообщений для количественной оценки процессов в компьютерных сетях обсуждалось автором в работе [3].

1. Третьякович К.В. Формализация требований по защите сетевых приложений // Доклады Белорусского Государственного Университета Информатики и Радиоэлектроники. – 2004.
2. Третьякович К.В. Оценка качества компьютерной сети предприятия // Вестник Белорусского национального технического университета. – 2004.
3. Третьякович К.В., Классификация и количественная оценка сложности эксплуатации уязвимостей программного обеспечения // Сетевые решения, №4, 2004.

УДК 371.13

## ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

**С.В. Линник**

*Белгородский региональный институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов  
Белгород, Россия*

*В статье представлены результаты анкетирования руководителей образовательных учреждений, которое проводилось с целью выявления проблем управления в условиях модернизации системы образования, определения степени удовлетворенности управленческих кадров своей профессиональной деятельностью, обозначения проблем профессионального развития работников системы управления образованием.*

Образование – это уникальное социальное явление, которое оказывает огромное влияние на развитие общества любой страны, человеческой цивилизации в целом. Новые социально-экономические условия, связанные с преобразованием всего уклада жизни общества, порождают множество проблем в сфере образования. Решение проблем образования сегодня – это и есть забота о качестве жизни общества в будущем.

Эффективность системы образования страны определяется как суммарная результативность работы региональных систем образования, которые в свою очередь складываются из работы каждого образовательного учреждения (организации), входящего в систему.

Многие образовательные учреждения, имея равные условия: климатические, кадровые, экономические, законодательные, предоставляют образование различного качества. Объяснение может быть только одним – различное качество управления учреждением. А эффективность и качество управления, в свою очередь, зависит от личности руководителя. От того, как они решают задачи управления, во многом зависит результативность деятельности образовательного учреждения.

С целью изучения проблем управления образовательным учреждением в условиях модернизации образования, выявления степени удовлетворенности руководителями образовательных учреждений своей профессиональной деятельностью нами было проведено анкетирование 280 директоров общеобразовательных школ области. 73% опрошенных – женщины, 27% – мужчины. Большинство руководителей, принявших участие в исследовании, имеют стаж работы в системе управления менее трех лет (35%).

Интересен тот факт, что только четверть опрошенных руководителей хорошо знакомы с содержанием Концепции модернизации системы образования, 56% – знакомы в общих чертах, а 19% – не знакомы вообще.

От модернизации системы образования большинство респондентов ожидают следующее: обеспечение равного доступа к полноценному качественному образованию; повышение социального статуса, государственной поддержки и профессионального уровня работников образования; повышение заработной платы педагогическим работникам.

На вопрос о необходимости модернизации региональной системы управления образованием большинство опрошенных директоров (81,5%) ответило положительно. Наиболее существенными проблемами современной региональной системы управления образованием директорами школ были названы следующие: неэффективная нормативно-правовая база деятельности региональных органов управления образованием (42%); недостаточная компетентность управленческих кадров (40%); жесткая организационная структура управления (35%).

Основными проблемами управления образовательным учреждением директора называют следующие: отсутствие финансовой поддержки; недостаточная материально-техническая база; недостаток педагогических кадров; жесткий контроль вышестоящих органов; низкая заработная плата; загруженность бумажной работой.

Причинами, препятствующими достижению образовательным учреждением максимальных целей, респонденты считают низкую эффективность действия федеральных законов, программ, проектов и отдельных мер; недостаточность ресурсной, юридической и организационной

обеспеченности; отсутствие оптимального сочетания централизованного регулирования и самоуправления.

Наиболее эффективным способом решения возникающих проблем в управлении образовательным учреждением большинство опрошенных руководителей (59%) считают учет индивидуальных особенностей и психологии работников, закономерностей межличностных отношений и группового поведения; 37% руководителей говорят о том, что необходимо повысить ответственность со стороны руководителей; 61% – привлекать дополнительные источники финансирования; 57% – обеспечить систему образования высококвалифицированными кадрами, их поддержку государством и обществом.

Удовлетворенность профессиональной деятельностью является тем показателем, который отражает отношение субъекта к своей профессии, к условиям и результатам своего труда. Ученые подчеркивают, что низкая удовлетворенность профессией в большинстве случаев является причиной текучести кадров. Кроме того, от удовлетворенности профессиональной деятельностью зависит эффективность различных нововведений, что важно для современной ситуации в образовании. Показатели удовлетворенности могут свидетельствовать о степени эффективности управления организацией. В более широком, общественном плане уровень удовлетворенности профессиональной деятельностью может свидетельствовать и о социальном благополучии общества в целом.

Большинство опрошенных руководителей удовлетворены профессионализмом и компетентностью руководства; содержанием своей деятельности; полезностью своей работы для общества; морально-психологическим климатом в коллективе, а неудовлетворены уровнем оплаты труда; распределением прав и ответственности; уровнем социальной защищенности; правовыми гарантиями.

Более половины респондентов считают свой уровень профессиональной компетентности и своих коллег достаточным для эффективного выполнения управленческой деятельности. Однако 42% респондентов считают, что дополнительная профессиональная подготовка по роду их деятельности им крайне необходима и 55% – необходима в некоторой степени.

Большинство директоров школ, принявших участие в анкетировании, испытывают необходимость в дополнительном образовании в области правовых основ деятельности руководителя и образовательного учреждения, разработки управленческих решений, управления персоналом, информационных технологий в образовании, менеджмента в образовании, социологии и психологии управления, экономики, финансов, денежного обращения и кредитования.

Руководители со стажем более 20 лет испытывают острую необходимость дополнительного образования в области компьютерных технологий.

Целью внедрения информационных технологий в процесс управления является повышение качества, оперативности принимаемых руководителями решений; переход на безбумажную технологию работы. По мнению 10% опрошенных руководителей, основной проблемой управления образовательным учреждением является чрезмерная загруженность бумажной работой.

Современные информационные технологии в процессе информатизации управленческой деятельности выполняют следующие функции:

- общая обработка документов, их верификация и оформление;
- локальное хранение документов;
- обеспечение сквозной доступности документов без их дублирования на бумаге, дистанционная и совместная работа служащих над документом;
- поддержка безбумажного общения между служащими с их рабочего места;
- электронная почта;
- ведение персональных баз данных и т.д.

70% респондентов считают, что в Белгородской области за последние три года внимание к повышению квалификации управленческих кадров системы образования усилилось.

Для улучшения кадровых вопросов в региональной системе управления образованием, по мнению опрошенных директоров, необходимо принять следующие меры: повысить оплату труда, повышать профессионализм управленческих кадров и их резерва, выработать эффективную систему подбора кадров. Однако, большинство (61%) респондентов затруднились ответить.

По мнению большего числа анкетированных, современный руководитель должен, в первую очередь, уметь создавать социально-психологический климат в коллективе для продуктивной работы, быть информированным по всем актуальным проблемам своего учреждения и своих коллег, владеть искусством управления человеческими ресурсами и налаживанием внешних связей, уметь принимать и обосновывать точное решение в жесткие сроки.

Наиболее важными функциями руководителя образовательного учреждения респонденты считают следующие: стратегическая, социальная, организационная, контрольная, кадровая. Большинство опрошенных директоров считают, что современные руководители образовательных учреждений становятся более профессионально компетентными, более честными и порядочными, более доброжелательными к людям.

В ответах на вопрос: "Какую из причин низкого уровня профессионализма руководителей Вы считаете наиболее важной?" большинство руководителей назвали две причины: отсутствие в системе подготовки педагогических кадров взаимосвязи с образовательной практикой и инновационными процессами в образовании и отсутствие позитивной мотивации у управленческих кадров.

Одним из важнейших направлений образовательной политики должно стать возвышение социального статуса руководителя образовательного учреждения. Такое возвышение возможно только при достойном материальном и моральном стимулировании управленческой деятельности, повышения престижа этой профессии. Отсюда следует необходимость повышения оплаты труда руководителям образовательных учреждений; обеспечения условий для создания материально-технической базы образовательного учреждения; создания гибкой системы повышения профессиональной квалификации переподготовки работников системы управления образованием; разработки эффективной нормативно-правовой базы профессионального развития управленческих кадров; создания оной системы отбора и приема работников на руководящие должности.



## ПРОБЛЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ В СИСТЕМЕ ПЕРЕПОДГОТОВКИ КАДРОВ (ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ)

Л.И. Поддерегина, Э.М. Гайнутдинов

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*Основная идея доклада – обозначить проблемы формирования и организации системы экономического обучения лиц, имеющих базовое высшее образование широкого профессионального спектра. Высказанные в настоящем сообщении новационные положения являются итогом многолетней практической работы авторов в области экономического обучения слушателей, имеющих инженерное и гуманитарное базовое образование.*

Переход к рыночным отношениям в стране обусловил повышенные по сравнению с советским периодом требования к экономической квалификации специалистов всех направлений, в т.ч. инженерных и гуманитарных. Какое бы базовое образование специалист не получил, он в большинстве случаев сталкивается с проблемой недостаточной квалификации в области экономики. Зачастую интерес к экономике обусловлен не столько необходимостью получения знаний, сколько получением квалификационного документа (диплома, аттестата и др.). Характер причинной заинтересованности слушателей в обучении может основательно влиять на их отношение к уровню оплаты за учебу. Рассматривая конъюнктуру рыночной потребности населения в обучении, необходимо учитывать уровень прагматических интересов слушателей. Рыночный спрос экономического обучения на уровне системы высшего образования получает адекватное предложение на уровне возможностей обучающей стороны. При этом возникает ряд непростых проблем, решение которых реализует консенсус спроса и предложения.

В числе таких проблем – стоимость и сроки обучения. Стоимость определяется рыночной конъюнктурой. Чем больше предложение, тем ниже стоимость обучения. При этом важное значение имеет престиж учебного заведения. Например, обучение в таком высокопрестижном университете, как БНГУ, дает возможность повысить стоимость обучения по сравнению с менее престижными учебными заведениями.

С другой стороны необходимо найти оптимальные значения сроков обучения, что влияет как на стоимость, так и на программу обучения.

Наиболее серьезной проблемой является разработка учебного плана и программы обучения, рассчитанных на одновременное обучение слушателей, имеющих по существу разное базовое, инженерное либо гуманитарное высшее образование. При этом следует иметь в виду, что слушатели, имеющие базовое высшее образование, уже получили начальное экономическое образование, так как в большинстве случаев они изучали экономическую теорию, экономику, организацию и управление производством. Исходя из этого должен быть сформирован оптимальный

баланс дисциплин как по научным направлениям, так и по объемной структуре их почасовой составляющей.

Учитывая интерес слушателей к структуре полученных знаний с точки зрения их научной либо практической направленности, следует исходить из приоритета практического использования полученных знаний. Однако, при обучении в системе переподготовки обычно занижается количество практических учебных работ, проектов, уменьшается оплачиваемое время преподавателей для руководства работами.

Широкое распространение получила замена дипломных работ государственными экзаменами, так как при этом снижаются учебные денежные затраты.

Зачастую учебные занятия проводятся без использования компьютерной техники либо при ее недостаточном количестве.

Безусловно, проблемной является комплектация системы переподготовки слушателей экономической направленности квалифицированными кадрами преподавателей. Широко распространена практика привлечения преподавателей на основе почасовой оплаты и внутреннего совместительства. Неукомплектованность процесса обучения постоянным контингентом преподавателей порождает использование устаревших методов обучения, низкий уровень научно-методического обеспечения учебного процесса. В системах переподготовки зачастую не уделяется должное внимание профессиональному уровню преподавателей, в результате чего занятия по экономическим дисциплинам проводятся специалистами, не имеющими должной профессиональной подготовки.

Решение большей части указанных проблем возможно при условии привлечения к процессу переподготовки слушателей квалифицированных преподавателей, при разработке и реализации стратегических планов совершенствования системы обучения.

1. Поддерегина Л.И., Гайнутдинов Э.М. Концептуальный подход к методике преподавания дисциплины "Производственный менеджмент". Научно-методическая конференция "Научные и методические аспекты, подготовки менеджеров для народного х-ва Республики Беларусь Минск: МОРБ, БГПА. УП "Технопринт", 2000.
2. Гайнутдинов Э.М., Поддерегина Л.И. Интегративные возможности методики преподавания дисциплины "Менеджмент" в системе профессионального образования. Международная научно-практическая конференция "Интеграционные процессы в профессиональном образовании". МОРБ, МГВРК, Минск. 16-17 мая, 2002.
3. Гайнутдинов Э.М., Гайнутдинова В.Г. Проблема высшего образования в системе непрерывной подготовки студентов ССУЗ-ВУЗ. Международная научно-практическая конференция "Образовательные технологии в подготовке специалистов" Сб. научных статей. Ч.3. Минск, 20-21 марта 2003. МО Респ. Беларусь, МГВРК, Минск, 2003.
4. Гайнутдинов Э.М., Поддерегина Е.В. Рейтинговая система аттестации знаний студентов вузов РБ. Международная научно-практическая конференция "Образовательные технологии: в подготовке специалистов" Сб. научных статей, Ч.3. Минск, 20-21 марта 2003, МО Респ. Беларусь, МГВРК. Минск. 2003.

УДК 378:004

**ЭЛЕКТРОННЫЕ УМК: ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ ТЕСТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОФИЦЕРОВ В ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ****С.М. Климов***Военная академия Республики Беларусь  
Минск, Беларусь**В докладе анализируются особенности проектирования и разработки тестов в электронных учебно-методических комплексах, предназначенных для улучшения качества подготовки и повышения квалификации офицерских кадров с учетом специфики воинского труда, выполнения офицерами служебных обязанностей в напряженных условиях.*

В Военной академии большое внимание уделяется внедрению современных информационных и инновационных технологий в учебный процесс.

Обучение взрослых занимает значительное место в учебном процессе академии:

- обучение офицеров на трех факультетах в рамках получения ими высшего военного образования,
- регулярные 30-дневные курсы для офицеров на факультете повышения квалификации и переподготовки кадров,
- занятия с преподавательским составом на курсах повышения педагогического мастерства,
- подготовка магистрантов и адъюнктов,
- занятия в рамках профессионально-должностной подготовки с офицерами и прапорщиками Военной академии Республики Беларусь.

С учетом постоянного накопления объема научных и технических знаний в военной области, быстрых темпов воплощения их в новые образцы вооружения и военной техники; повышения значения уровня интеллекта и профессиональных знаний в процессах управления современным боем в условиях войны, а также деятельностью и боевой подготовкой Вооруженных Сил в мирное время целесообразно повышать квалификацию офицеров как минимум каждые 1-2 года, так как за этот период полученные ранее профессиональные знания требуют обновления и совершенствования.

С целью сокращения сроков учебных сборов офицерского состава, а, соответственно, времени отрыва от выполнения служебных обязанностей в воинских частях и подразделениях, в настоящее время в Военной академии исследуются возможности использования на занятиях и при самостоятельной подготовке электронных учебно-методических комплексов (УМК) по предметам обучения, а также организации дистанционного обучения офицеров.

Большие надежды возложены на существенное улучшение качества профессионально-должностной подготовки офицеров и прапорщиков, постоянно организованной в Вооруженных Сил Республики Беларусь, за счет внедрения новейших достижений в области информационных и коммуникационных технологий.

В рамках государственной программы, направленной на совершенствование Вооруженных Сил Республики Беларусь, в Военной академии совместно с СП ЗАО "Меж-

дународный деловой альянс" развернута ОКР по данной тематике.

По прогнозам военных экономистов использование в учебном процессе электронных УМК и различных современных электронных тренажеров позволит сократить сроки подготовки специалистов на 30-50% при сохранении и даже улучшении качества обучения. При этом ожидается экономия материальных затрат на обучение от 2,5 до 6 раз в зависимости от конкретной специальности с учетом сохранения ресурса боевой техники, используемой в учебном процессе, расходов на снаряды и патроны, а также горюче-смазочные материалы.

Особенностью организации учебного процесса в академии является подготовка военных специалистов к деятельности в напряженных условиях. Сложные объективные условия деятельности становятся напряженной ситуацией тогда, когда они воспринимаются и оцениваются людьми как трудные и опасные (аварийная, критическая, стрессовая, трудная, рискованная и т.п. ситуация). Особое место занимает подготовка военнослужащих тех родов войск, в которых организовано постоянное боевое дежурство (войска ВВС и ПВО, связи, пограничные войска и др.).

В психологической и психофизиологической литературе рассматриваются разные состояния человека, оказывающие влияние на трудовую деятельность. Например, утомление, монотонность, различные формы психического стресса и состояния, вызываемые воздействием экстремальных факторов. Для характеристики эффективности деятельности или поведения человека существует понятие функционального состояния. Никакие технические усовершенствования не устраняют (и, по-видимому, никогда не устранят) возможности возникновения осложнений и опасных ситуаций, предъявляющих высокие требования к надежности человека, к его умению сохранить способность своевременно принимать верные решения и действовать целесообразно трудной обстановке. Технические устройства могут облегчить деятельность человека, но они не устраняют необходимости его непосредственного участия.

Любая напряженная ситуация характеризуется, как правило, следующими чертами: внезапностью, неожиданностью, ломкой установок, психическим состоянием и т.д.

Человек противопоставляет напряженной ситуации свою психическую готовность, опыт, личностные возможности. Возможность противостоять напряженной ситуации включает три составляющие: физиологическую устойчивость; психическую устойчивость и психологическую готовность.

На приобретение и совершенствование данных качеств необходимо обратить внимание при создании обучающих программ, входящих в состав электронных УМК по специальным практическим дисциплинам.

Формирование готовности, например, оператора РЛС или другой аппаратуры слежения проходит несколько стадий [1, с. 92]:

- 1) овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками, применяемыми в данном виде операторской деятельности;
- 2) практическое упражнение в состоянии готовности в обычных условиях (при достаточной ее надежности и оптимальной эффективности);

3) проявление готовности в экстремальных условиях (здесь резко повышаются требования к интеллектуальной и особенно эмоционально-волевой сфере личности оператора).

Следовательно, обучающие программы, имитирующие реальную боевую обстановку, должны иметь, как минимум, три режима функционирования, соответствующих указанным стадиям.

Исходя из особенностей структуры УМК, построенных по модульной технологии, обучение должно быть организованным поэтапно, включая контроль полученных знаний и умений по каждому модулю в отдельности на входе, в течение его освоения и на выходе. В качестве метода и инструмента объективного контроля знаний и умений применяются тесты как средство диагностики реализации образовательных стандартов по учебным предметам. Кроме того, тесты являются "эффективным средством обучения, стимулирующим учебно-познавательную деятельность обучаемых и способствующих их развитию и воспитанию" [2, с.6].

Диагностика усвоения полученных знаний и умений основывается на теории деятельности, разработанной такими учеными как К.Д. Ушинский, С.Л. Рубинштейн, Л.С. Выготский и др. Согласно этой теории любая деятельность выполняется человеком на основе ранее усвоенной информации. По характеру использования информации различают два ее вида: репродуктивную и продуктивную, которые могут использоваться как самостоятельно, так и с помощью извне [3, с.28-29]. Причем каждый вид деятельности в свою очередь различается на две разновидности:

- репродуктивная деятельность делится на узнавание и воспроизведение усвоенной информации;
- продуктивная деятельность делится на эвристическое и творческое использование усвоенной информации.

Выделение названных разновидностей позволило В.П. Беспалько ввести такие понятия как "уровни усвоения" учебного материала.

Узнавание представляет собой воспроизведение с подсказкой, с помощью извне объектов, свойств, процессов, методов деятельности на базе ранее изученной или заданной ориентировочной основы действий (ООД).

Воспроизведение предполагает самостоятельное применение типовых правил и алгоритмов.

Эвристическая деятельность выполняется не по строгим и однозначным алгоритмам, а используя интуицию, видоизменяется ориентировочная основа действий или меняется ее последовательность, т.е. ведется поиск субъективно новой информации.

Творческая же деятельность предполагает самостоятельное создание новых ООД. Таким образом, добывается объективно новая информация.

На основе компетентного подхода при создании электронных УМК следует однозначно определиться какого уровня знаний, умений и навыков следует добиваться от обучаемых по тому или иному предмету обучения, и на этой основе разрабатывать педагогические тесты, призванные определить уровень обученности учащегося от носительного выбранного критерия.

В.П. Беспалько дал следующее определение педагогическим тестам критериально-ориентированного типа: это

специальные контрольные задания, направленные на выявление факта усвоения деятельности определенного уровня в сочетании с определенной системой измерения и оценки качества усвоения [4, с.58].

З.П. Трофимова в [2] дает четкую классификацию типов и форм тестовых заданий. Так по форме предъявления ответа испытуемым следует различать:

- задания закрытой формы, в которых обучаемые выбирают правильный ответ из данного набора (множества) ответов;
- задания открытой формы, в которых при выполнении от обучаемых требуется самостоятельно получить правильный ответ.

По типам З.П. Трофимова справедливо предлагает различать тесты по уровням усвоения деятельности:

- тест 1-го уровня должен выявить факт узнавания ранее изученного;
- тест 2-го уровня должен выявить умение воспроизведения изученного материала по памяти;
- тест 3-го уровня должен выявить способность применить свои знания в знакомой ситуации (по изученным алгоритмам);
- тест 4-го уровня призван проверить способность применить знания в незнакомой ситуации (эвристическая деятельность);
- тест 5-го уровня должен выявить творческие способности обучаемых (постановка проблем, поиск путей их решения, проверку правильности принятого решения и т.п.).

Таким образом, тщательное проектирование и разработка педагогических тестов в электронных учебно-методических комплексах позволяют выявить и объективно оценить способность и готовность обучаемых на практике применить полученные знания и умения в различных ситуациях будущей служебной деятельности.

Формирование готовности к напряженным ситуациям означает образование тех необходимых мотивов, установок, опыта, придание психическим процессам и свойствам личности таких особенностей, которые обеспечивают человеку возможность эффективно осуществлять деятельность в этих ситуациях. Здесь особо важна роль эмоционально-волевой устойчивости специалиста.

В обучающих программах целесообразно создать систему действий для тренировки внимания, восприятия, памяти и мышления, а также определить действия, с помощью которых выполняются сложные профессиональные задачи.

Имитационные модели учебных ситуаций обязаны психологически соответствовать тем, с которыми человек будет работать в реальной обстановке.

1. Дьяченко М. И. и др. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях: Психол. аспект / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, В. А. Пономаренко. – Минск.: Изд-во "Университетское", 1985. – 206 с.
2. Трофимова З.П. Основы методологии и методики построения педагогических тестов: учеб.-метод. пособие/ Под ред. А.В. Макарова. – Минск: РИВШ, 2005. – 69 с.
3. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995.
4. Беспалько В.П. Теория учебника: Дидактический аспект. М., 1988.

УДК 378:004.738.5

**ТРАНСПОРЕНТНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**

**В.В. Лемех**

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК Белорусского государственного аграрного университета  
Минск, Беларусь*

*Идея: деколлективизация вертикально-организованных компаний при посредничестве Интернет.*

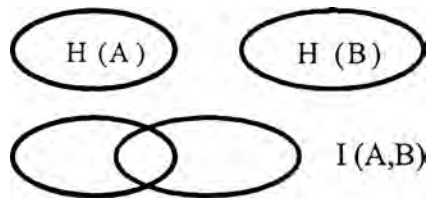
*Элементы новизны: освобождение интеллектуальной собственности преподавателей и слушателей от наемного труда.*

*Практические предложения: разработка Интернет-ресурсов со сверхфункциональными возможностями.*

**1. Замкненасць як праблема і непазбежнасць**

Генеральная стратэгія, закладзеная прыродай, заснавана на падзелу зон уплыву. Падзел на "сваіх-чужых" стаеўца са структурай замкненага асяроддзя, дактрынай жыцця навязанага эканомікай. Эканоміка падзяляе, вычляняе функцыянальнае, надае звышактуальнасць працоўнаму часу, яго добравядомай прыстасаванасці да калектывізацыі. Адукацыя, якая падпадае пад уладу эканомікі губляе ініцыятыву, ператвараецца ў спецыялізаванае прадпрыемства, амбіцыі каторага не выходзяць далей вытворчасці, размеркавання, удасканалвання і замены працоўнага рэсурса эканомікі. Выключна рацыянальная місія міністэрскай адукацыі стварае прэцэдэнт колькасна арыентаванага школьнага, студэнцкага і дарослага навучання. Паміж адукацыяй, з аднаго боку, і яе эканамічным вобразам, з другога, узнікае вялікая адлегласць. Гэта адлегласць паміж якасцю і колькасцю. Эканоміка стаіць на баку колькасці, скарыстоўваючы падаткавыя рэсурсы для фінансавання калектывнай занятасці школьнікаў, студэнтаў і дарослых кадрў. Але ёсць адна праблема. Вядома, што кватэра нават з выдатнай цеплаізалячай з цягам часу губляе цяпло. Дысіпацыя цяпла робіць замкненасць тэрыторыі небэдакорнай, адноснай і рызыкаўнай. Нават пры самым кампетэнтным кіраванні калектывнай занятасцю застаецца тое, што нясе пагрозу замкненай правінцыяльнасці: гэта вольны час, які знаходзіць прытулак у сям'і. Незалежна ад амбіцый кіруючай бюракратыі адукацыя застаецца ўмоўна замкненай. Значная частка якаснай інфармацыі не знаходзіць месца ў асяроддзі рэгламентаванай працоўнай занятасці штатных адзінак. Кадровы прынып адукацыі пры ўсёй жорсткасці эканамічнага і адміністратыўнага ціску пакідае сям'ю і прытулак для вольнага часу. Сям'я, як лыжка дзегця псуе "бездакорную" логіку калектывнай працы. Па сцэнару вузкапрагматычнай кадровай палітыкі студэнская адукацыя стварае прэцэдэнт "працоўнай кніжкі", тады як дарослы кадр выкарыстоўвае адукацыю для пашырэння сваіх працоўных амбіцый. Адукацыя, ўцягнутая ў праблему эксплуатацыі і замены кадрў, штучна звужае культурнае асяроддзе да ўзроўня рэгламентаванай працоўнай занятасці. У народзе гэта называецца атрымаць "корку". Бюракратычны кантроль за выдачай, размеркаваннем і заменай "корак"служыць сведкам таго, што адукацыя застаецца ў палоне кадровай палітыкі эканомікі. Поўная нявызначанасць свабоднага часу,

яго адчужанасці ад унутраных, функцыянальна-апрадмечаных сувязяў стварае высокую энтрапію і рызыку адміністратыўнага прымусу. Паніжэнне энтрапіі і рызыкі заснавана на перакражванні працоўнага і вольнага, неабходнага і выпадковага, фармальнага і інтэлектуальнага. Перакрыжаванне двух замкненых мностваў стварае ўзаемную інфармацыю  $I(A,B)$ , якая вядзе да аптымізацыі сувязяў, памяншэнню хаоса і рызыкі.



$$H(A,B) = H(A) + H(B) - I(A,B).$$

Толькі штучны падзел на ўнутранае (рацыянальнае, працоўнае) і вонкавае (эфектыўнае, свабоднае) робіць адукацыю функцыянальнай часткай эканомікі. Прыцягненне адукацыі для вырашэння кадрowych задач эканомікі, ператварае яе ў рэсурс, поўнасцю залежны ад амбіцый і кампетэнцый бюракратыі. Працоўнае і свабоднае пры пасярэдніцтве эканомікі існуюць як два варожых пачаткі.

У адсутнасці знешніх арыенціраў, замкненая эканамікай адукацыя, выбудовуе ўласныя (унутраныя) крытэры эфектыўнасці, накітальт, паспяховага выканання вучэбнай нагрукі, лаляльнасці да слухачоў і г.д. Узаконенная адукацыя дазваляе падтрымліваць калектывную салідарнасць у межах асобнага ВНУ, факультэта, катэдры. Падставай для ўсе ўзрастаючай ролі бюракратыі трэба лічыць вялікія памеры нарміраванай калектывнай занятасці. Замкненая адукацыя вырашае вузка-карпаратыўныя, галіновыя задачы, бо кадрвая палітыка эканомікі скіравана ў бок прадпрыемстваў, тады як свабодная транспарэнтная адукацыя – стаіць на баку сям'і. Сям'я мае больш высокую ступень свабоды і адказнасці ў параўнанні з імпульсіўнай працоўнай дзейнасцю кадра. Кадрвая адукацыя (гл. малюнак) штучна звужае сям'ю да ролі пастаўшчыка працоўнага рэсурса. Арыентацыя адукацыі на вырашэнне карпаратыўных задач эканомікі разбурае поле інтэлектуальнай дзейнасці выкладчыка і слухача. І выкладчык і слухач, пазбаўленыя якасных арыенціраў, пачынаюць будаваць сувязі, заснаваныя на іерархіі, рэгламентацыі правоў і абавязкаў, ператвараючы абмен інфармацыяй ў шэрую працу.



Кіраванне двума колькасцямі патрабуе цаны (каштарысаў) – рэчаў, якія нейтралізуюць сувязі, звужаюць іх актуальнасць, перспектывнасць і якасць. Паміж звужанымі ў сваіх амбіцыйных працоўнымі зонамі, узнікаць адносіны, заснаваныя на калькуляцыі і стымуляванні працоўнай дзейнасці. Колькасны сцэнар адукацыі патрабуе як мага большы работы. Работа – адзіны падмурак для атрымання выніку. Між тым, ніводзен менеджэр ад адукацыі не мае 100% упэўненасці ў прычыннай сувязі паміж занятасцю і вынікам. Нават добра кантралюемая праца ў лепшым выпадку стане на адзін ўзровень з нормай закона, не больш таго. Па сутнасці перад адэптамі эканамічнага парадку стаіць дyleма: альбо пашыраць і стымуляваць функцыянальнасць замкнёнай адукацыі, альбо размягчыць яе іерархію сувязямі, нявызначанасцю, усім тым, што атаясамляецца з якасцю і працэсам навучання.

## 2. Інтэрнэт супраць замкнёнасці

Інтэрнэт набывае вырашальнае значэнне ў фарміраванні транспарэнтнага інтэлектуальнага асяроддзя. Паслуга, пашыраная за кошт Інтэрнэта, узвышае амбіцыі прыніжанага свабоднага часу. Інтэрнэт надае актуальнасць сям'і і, тым самым, дапаўняе працоўную канцэпцыю адукацыі значна большай ступенню свабоды. У межах дакладна вызначаных іерархічных сувязяў Інтэрнэт ператвараецца ў модны давесак. Шмат з навучальных устаноў маюць уласныя web-сайты, якія канцэптually і функцыянальна дуб-



ліруюць кадравую канцэпцыю навучання. Нічога прыныпова новага і эфектывнага з гэтага не атрымліваецца. Інтэрнэт не прыстасаваны для стымулявання калектывнай працы. Пярэйд куліка, які хваліць свае балота, скончыўся. Інтэрнэт, які дыстанцыруецца ад кадравай палітыкі эканомікі набывае звышфункцыянальнасць і звышпрыярытэт асобнай сям'і. Усе матэрыяльныя, фінансавыя і інтэлектуальныя патрэбы, дзякуючы пасярэдніцтву Інтэрнэта, пераразмяркоўваюцца ад прадпрыемства да сямейнага бюджэта – ісцінага карыстальніка і зацікаўленую асобу любых адукацыйных праграм. Сям'я >Інтэрнэт-партнер> навучальная ўстанова – так можна апісаць стратэгію, якая адхіляе затратную канструкцыю навучання. Інтэрнэт можа стаць тым доўгачаканым нерэзыдэнцкім партнерам вольнаму часу. Нельга сабе ўявіць, каб нейкі крэдытор, альбо падатковая інспекцыя стала на бок сям'і і яе доўгатэрміновых неспекуляцыйных планаў. Інтэрнэт можа залагініць

персанальнае, стаць перашкодай на шляху масавай калектывізацыі рэсурсаў і волі.

Інтэрнэт-пераход з рацыянальна-працоўнага да эфектывна-транспарэнтнага звужае межы замкнёнасці. Адукацыя набывае новую якасць:

- Прадпрыемства адукацыі губляе манаполію на працоўны рэсурс. Выкладчыкі і слухачы ствараюць адзіную інтэлектуальную Інтэрнэт-прасторы, у якой працоўная занятасць ёсць сродак, але не мэта навучання.

- Навучальная ўстанова захавала свой уплыў выключна на матэрыяльную базу адукацыі, прапануючы не фіктыўныя стандарты занятасці, а кантракты з дакладна вызначаным узроўнем камфорта.

- Адукацыйная паслуга стане праграмай дзейнасці, прадметам дзелавых кааліцый і інтэлектуальнага сяброўства. Вызваленне прадпрыемства адукацыі ад выручкі і бюджэтных каштарысаў робіць яго маемасны комплекс адчыненым для інвестыцый і эфектывнага супрацоўніцтва з інтэлектуальнай элітай краіны і замежжа.

Што можа зацікавіць эканоміку і прадпрыемствы адукацыі стаць транспарэнтнымі і эфектывнымі? Відавочна, што гаспадарчая дзейнасць, заснаваная на прынцыпу "затраты-выручка" павінна звужацца, а шмат дзе навогул знікнуць. Інтэрнэт з'яўляецца выдатнай глебай, здольнай забяспечыць эфектывнае навучанне са зваротнай сувяззю па прынцыпу "інвестыцыя-эфектывнасць". Інтэрнэт-інвестыцыя, скіраваная ў сям'ю, можа стаць канкурэнтным рашэннем, здольным узнагародзіць эканоміку эфектывнымі вынікамі.

1. Бурдые П. Начала. М.: Socio-Logos, 1994.
2. Абдзіраловіч І. Адвечным шляхам: Даследзіны беларускага свецтагляду. Мн. Навука і тэхніка, 1993.

УДК 378

## ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВУЗЕ

Т.Е. Титовец

Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка  
Минск, Беларусь

*The article highlights the problem of discrepancy between advanced development of information technology and regularities of knowledge acquisition. The major issues of their fusion are put into question both at the conceptual and instrumental level of development.*

Аналіз отчественнага опыта разробаткі і іспользавання інфармацыйных адукацыйных тэхналогій ў вучэбна-воспінатэльным працэсе выявіў наявіне следуючых найбольш прадгрэсывных мадэлей: мультымедыйныя тэхналогіі, гіпертэкставыя тэхналогіі, тэхналогіі віртуальнага мадэліравання і тэхналогіі дыстанцыйнага адукацыі.

Отметим основные достижения в разработке современных моделей информационных технологий и их интеграции с педагогическими.



- 1) В разработке современных информационных технологий успешно решается проблема декомпозиции образовательного процесса на алгоритмический, эвристический и творческий уровни, что обеспечивает их природосообразность и эффективность.
- 2) Информационные технологии позволяют индивидуализировать обучение в вузе, предоставляя студенту возможность выбора собственной траектории профессионального становления с учетом его личностных возможностей, опыта, интересов и когнитивного стиля.
- 3) Интерактивное чтение, осуществляемое посредством гипертекстовых и мультимедийных технологий, создает предпосылки самостоятельного упорядочивания и переструктурирования полученных студентом профессиональных знаний, соединения их в новую целостность – новые концепты и парадигмы, что способствует развитию системного мышления личности будущего учителя.
- 4) Благодаря дидактическим возможностям виртуального моделирования, студент приобретает опыт проектирования и прогнозирования развития тех объектов, которые по своим физическим параметрам не поддаются экспериментации в реальности, что содействует развитию метакогниций и креативных способностей студента.

Однако в теории и практике высшего образования отмечаются преобладание технократического подхода к разработке многих информационных технологий, который и выражает их инородность, противостояние закономерностям педагогического процесса.

Проблематизация интеграции информационных и педагогических технологий образования включает следующие направления:

- приложение теоретических моделей и результатов методологической деятельности на педагогическую реальность с учетом феноменологии личности участников образовательного процесса;
- разработка теоретико-методологических оснований технологизации образовательного процесса, при котором способами нормирования и трансляции профессиональной деятельности выступают проекты и программы;
- обеспечение ситуативности и вариативности образовательной технологии с учетом специфики образовательного процесса, а также элементов профессионального становления, не поддающихся технологизации.

Выделяются два основных уровня интеграции информационных и педагогических технологий в педагогике отечественной и зарубежной высшей школы: концептуальный и инструментальный. Рассмотрим основные проблемы интеграции на концептуальном уровне обобщения:

- Незаработанность терминологического и классификационного аспектов технологизации высшего образования.
- Игнорирование методологических принципов целостности и системности в управлении образовательным процессом с помощью информационных технологий.
- Отсутствие формализованной системы дидактических многомерных инструментов технологизации обучения (ДМИ).
- Подмена развивающей сущности технологии ее манипулятивной направленностью, конкурентноспособностью на рынке образовательных услуг.

- Недостаточная реализация профессионально-формирующего потенциала образовательной технологии на ее процессуально-действенном уровне.
- Технология не создает образа действительного представителя профессии.
- Сведение сложных по сути, многомерных явлений к упрощенному представлению о них в условиях технологизации образовательного процесса.
- Отсутствие преемственности традиций и инноваций в разработке информационных технологий.

В теории и практике высшего образования зафиксированы следующие непродуктивные способы разрешения противоречия между традициями и инновационным опытом в области информационных технологий:

- экспансия (разрушение традиций при внедрении новых образовательных технологий);
- ассимиляция (поглощение новой образовательной технологии старой традицией);
- суммативная эклектика (механическое суммирование, сосуществование новых образовательных технологий и старых традиций).

Остается нерешенной проблема гармонизации технологий с традиционными и современными тенденциями эволюционирования современной педагогической практики.

Таким образом, концептуальный уровень интеграции фиксирует противоречие между интенсивными темпами развития компьютерных возможностей как основы информационных технологий и неспособностью последних отвечать требованиям системности, природо- и культуросообразности, этнокультурной преемственности и антропологичности.

Рассмотрим основные проблемы интеграции информационных и педагогических технологий на инструментальном уровне.

а) Мультимедийные и гипертекстовые технологии опощряют поверхностное скольжение по информационному потоку, при котором студентом не постигается сама фактура знания, не происходит проникновения в сущность явлений и законов. Возможно, интерактивное чтение служит эффективным средством погружения в контекст разнокачественной информации, но не средством ее всестороннего анализа.

б) Заложенная в информационных технологиях тенденция к многовариативному чтению граничит с опасной формой релятивизма.

в) Информация при использовании современных технологий усваивается фрагментарно, не обнаруживая причинно-следственные связи между разными объектами и элементами изучаемой системы.

г) Предлагаемая информационной технологией скорость перехода от этапа ознакомления к этапу систематизации, от этапа обобщения к выявлению закономерностей явлений, противоречит природным возможностям человека в силу не выявленного исследователями оптимального соотношения между усвоением информационного потока и его логико-диалектической обработкой в структуре познания.

д) Задачи развития умений межличностного общения, межкультурного диалога и творческого самовыражения остаются за рамками применяемых информационных технологий.

## ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

Э.М. Кравченя, Н.Б. Яремчук

*Минский государственный областной институт  
повышения квалификации и переподготовки кадров  
Минск, Беларусь*

*В статье обосновывается необходимость внедрения методик проектирования и использования информационных технологий в образовании взрослых. Предлагается проект разработки и внедрения такой методики.*

Современный этап развития средней общеобразовательной школы связан с необходимостью решения проблемы повышения интеллектуального уровня, познавательного и творческого потенциала учащихся. Поиск средств для развития познавательных и творческих способностей, повышения эффективности обучения школьников является общей проблемой для многих стран. Об этом, в частности, свидетельствует опыт создания государственных стандартов школьного образования в нашей стране, России, странах Европы и Америки. На 28-й сессии Генеральной конференции Юнеско в рамках программы "Об образовании" был учрежден исследовательский проект "Технологии мультимедиа и развитие личности". С принятием закона Республики Беларусь "Об образовании" от 30 июня 1991 года определился концептуальный подход к проблемам школьного образования – системная интеграция информационной технологии.

В последние годы в научной литературе заинтересованно исследовались вопросы использования информационных и мультимедиа технологий в повышении качества знаний учащихся. Ведущими специалистами Республики Беларусь был сделан сравнительный анализ уровня внедрения информационных компьютерных технологий в среднем образовании. Разработаны вопросы стратегии развития процессов информатизации системы общего среднего образования на современном этапе. Стали исследоваться вопросы использования информационных технологий в повышении качества знаний учащихся [5], инженерно-психологического обеспечения информационных технологий, автоматизации школьных библиотек.

Таким образом, анализ работ отечественных и зарубежных исследователей показал, что проблема развития информационных технологий обучения заняла видное место в современной педагогической науке. Однако в имеющихся публикациях, на наш взгляд, недостаточно полно освещаются такие вопросы, как цели и задачи технологизации обучения, содержание и виды современных информационных технологий, их эволюция, тенденции, пути развития и влияние на эффективность учебного процесса, изменение роли учителя в этом процессе. В связи с этим остро стал вопрос о перестройке деятельности институтов повышения квалификации учителей, так как учителя школ сами не успевают перестраиваться применительно к новым условиям. Назрела необходимость развития теоретической и научно-методической базы образования взрослых, улучшения условий и качества их обучения, про-

ведения научных исследований в области образования взрослых. Кафедра физико-математических дисциплин и информационных технологий Минского государственного областного института повышения квалификации и переподготовки кадров планирует проведение исследований и разработки новых подходов к организации повышения квалификации и переподготовки кадров, методическому обеспечению их реализации. В основу предполагаемых исследований положена гипотеза, состоящая в предположении того, что эффективность системы повышения квалификации учителей можно повысить, если будет создана методическая система проектирования и использования средств обучения, основанная на взаимосвязи информационных технологий и патентной информации для создания учителями собственных творческих лабораторий, состоящей из двух взаимосвязанных частей:

- инвариантной, включающей базу данных по способам обучения, разработанную на основе изобретений и полезных моделей, содержание и структура которой могут быть использованы учителями в дальнейшей профессиональной деятельности;
- вариативной, определяемой направленностью содержания системы повышения квалификации, уровнем и приоритетными направлениями развития науки и техники, решения и проектирования учебных творческих задач по прикладной информатике, включающих использование различных видов средств наглядности, информации и информационных технологий в процессе преподавания школьных дисциплин.

В соответствии с выдвинутой гипотезой необходимо будет решить следующие задачи:

- проанализировать состояние проблемы методического обеспечения курсов естественнонаучных дисциплин с точки зрения подготовки учителей к инновационной деятельности;
- выявить, обобщить и дополнить концептуальные положения методической системы проектирования и использования современных средств обучения;
- выявить в патентном фонде инновационные способы обучения как объекты интеллектуальной собственности и на их основе разработать содержание и структуру информационной базы данных; разработать методику повышения квалификации учителей, направленную к творческому решению технических задач и методику проектирования творческих задач по физике, математике и информатике с использованием информационных технологий и патентной информации;
- провести опытно-экспериментальную проверку эффективности использования спроектированных методик и средств обучения в системе повышения квалификации.

В рамках предполагаемого проекта "Информационные технологии в образовании взрослых" нами предполагается рассмотрение следующих вопросов.

Научно-методическая работа:

- анализ и сравнение учебников и учебных пособий разных авторских коллективов (посмотреть учебники советской поры);
- изучение состояния дел по литературным источникам, составление обзора литературы;

- исследование выпускных работ слушателей – учителей предметников (при необходимости пересмотр тематики);
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- пересмотр учебно-тематических планов повышения квалификации (ПК) учителей;
- анализ имеющихся и планирование учебно-методических пособий, обеспечивающих высокий уровень ПК учителей (возможно с привлечением ведущих ученых РБ);
- планирование проведения сотрудниками подразделения научных исследований по данному вопросу.

Разработка средств наглядности в своей предметной области:

- анализ состояния данного вопроса в своей предметной области (каталоги советской эпохи и современное состояние дел);
- исследование Интернет-ресурсов на предмет виртуальных лабораторий по предметам школьного цикла;
- решение вопросов наличия средств наглядности в выпускных работах слушателей и их создания; осуществление разработки наглядных пособий и методики применения средств наглядности по читаемым на ПК курсам (обязать это сделать привлекаемых преподавателей);
- исследование наличия программных средств, имеющих в распоряжении ГВАЦ Министерства образования РБ, и на компакт-дисках, продаваемых в специализированных учреждениях.

Таким образом, несмотря на то, что в педагогической науке и практике задача обеспечения учебного процесса средствами обучения стала рассматриваться и исследоваться как комплексная педагогическая проблема, можно констатировать, что еще не создана целостная система проектирования и комплексного применения средств обучения. Возникла настоятельная объективная потребность в разработке теории проектирования, создания и применения системы комплексов средств обучения для институтов повышения квалификации учителей и переподготовки кадров.

В связи с этим областному управлению образованием необходимо рассмотреть вопрос о возможности финансирования или материального обеспечения научных исследований "Информационные технологии в образовании взрослых" на базе Минского государственного областного института повышения квалификации и переподготовки кадров.

1. Дылян Г.Д. К вопросу о стратегии развития процессов информатизации системы общего среднего образования на современном этапе / Г.Д. Дылян // Информатизация образования. 2003. № 2. С. 17-20.
2. Тавгень И.А. Особенности создания и развития системы дистанционного образования в России / И.А. Тавгень // Адукацыя і выхаванне. – 2003. – № 1. С. 62-67.
3. Минюкович Е.А. Использование ИКТ в школьном европейском образовании / Е.А. Минюкович // Информатизация образования. – 2004. – № 4. – С. 3-8.
4. Семенюта А.Н. Подготовка бакалавров и магистров по информационным системам в университетах США / А.Н. Семенюта, Б. Уайт // Вышэйшая школа. – 2004. – № 6. – С. 31-33.
5. Полочанская, Т.И. Использование информационных технологий в повышении качества знаний учащихся / Т.И. Полочанская // Адукацыя і выхаванне. 2006. № 6. С. 26-28.

6. Романенко Н.М. Особенности восприятия телеинформации школьниками / Н.М. Романенко // Педагогика. – 2003. – № 4. – С. 46-48.
7. Борисенко В.Е. Инженерно-психологическое обеспечение информационных технологий / В.Е. Борисенко, О.А. Олекс, Т.К. Прокопчик, К.Д. Яшин // Вышэйшая школа. – 2005. – № 4. – С. 18-20.
8. Комик В.И. Автоматизация школьных библиотек. Критерии оценки и стратегия внедрения автоматизированных информационно-библиотечных систем для школьных библиотек / В.И. Комик, А.И. Волошко // Информатизация образования. – 2004 – № 3. – С. 75-86.
9. Концепция развития образования взрослых в государствах-участниках Содружества Независимых Государств. Вышэйшая школа. – 2006. – № 3. – С. 78-80.

УДК 662. 612. 3

### **РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ППС И КАФЕДР КАК СРЕДСТВО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗАХ**

**Ю.Н. Фомичев, А.Е. Назин, Л.Г. Сиваков,  
Э.В. Степанян**  
*Военная академия Республики Беларусь  
Минск, Беларусь*

*В докладе излагаются основные положения разработанной авторами доклада методики рейтинговой оценки деятельности профессорско-преподавательского состава и кафедр вузов силовых структур. Методика внедрена и является одним из ключевых элементов системы управления качеством образовательного процесса в Военной академии Республики Беларусь.*

Применение рейтинговых технологий в образовательном процессе в настоящее время получило широкое распространение. Научные исследования данного вопроса и разрабатываемые на их основе методики позволяют полнее реализовать внутренние резервы педагогической системы, повысить уровень мотивации учебной деятельности обучаемых.

Такая методика разработана и успешно используется в Военной академии Республики Беларусь.

В то же время задача оценки деятельности ППС и кафедр, несмотря на ее актуальность, пока не получила должного развития. Это объясняется спецификой и разноплановостью труда ППС, разнесением во времени этапов вложения труда и оценки его результатов.

Несмотря на обилие теоретических разработок, хороших методик по оценке деятельности ППС и кафедр пока нет.

Отсутствие значимых результатов в этом важном деле по нашему мнению, которое, к сожалению, совпадает с мнением многих авторов, обусловлено "сопротивлением" введению объективной оценки результатов деятельности со стороны как самих преподавателей, так и руководства кафедр.

В результате, разрабатываемые методики рейтинговой оценки, носят поверхностный характер и не могут обеспечить выполнение предназначенной для них роли – мотивации деятельности. Причина этого кроется в выборе нейтральных критериев, оценка которых осуществляется

без учета вклада конкретных лиц – статистическими или экономическими методами:

1. Обеспечение учебного и научного процесса.
2. Оценка ППС обучаемыми.
3. Участие кафедры в пополнении фонда развития вуза.
4. Экономическая эффективность целевой подготовки специалистов.
5. Приращение рейтинга студентов к концу учебы по сравнению с началом.
6. Признание научных трудов кафедры вне института.

Система приведенных критериев неприменима в условиях вузов силовых структур по следующим причинам: во-первых, при их использовании эффективность вузовского контроля значительно ниже глубины ведомственного и государственного контролей, а следовательно, она не может обеспечить его должной эффективности;

во-вторых, оценка ППС, основанная только на мнении обучаемых и не учитывающая вклада ППС в учебную, методическую, научную и другие виды работ, может привести к явлению манипуляции учащейся массы преподавателями, о чем уже много пишется в печати и что недопустимо в условиях военных вузов;

в-третьих, почти все перечисленные показатели имеют интегральный характер, не учитывают вклада конкретных преподавателей и оцениваются статистическими методами.

В отличие от известных, предлагаемая методика учитывает результаты деятельности конкретных педагогов и специфику военных вузов. В ней используется только измеряемая и документально подтверждаемая информация.

Объективность и достоверность результатов оценки, их доступность для анализа и простота интерпретации, а также минимизация участия оператора в обработке данных, возможность вариации локальных показателей с помощью весовых коэффициентов, рассматриваются как основное достоинство разработанной методики.

Значения весовых коэффициентов зависят от действующих приоритетов в развитии вуза и определяются методом экспертных оценок.

Для снижения размерности задачи, применено группирование объектов контроля и анализа. Кафедры разделены на 3 группы (профилирующие, общепрофессиональные и гуманитарные). Профессорско-преподавательский состав распределен на 4 категории с учетом специфики его функциональных обязанностей:

1. Профессор (начальник кафедры, его заместитель, начальник цикла, профессор).
2. Доцент.
3. Старший преподаватель.
4. Преподаватель.

Технология сбора и обработки информации предполагает выполнение следующих операций:

- разработку (в соответствии со штатным расписанием) и рассылку форм отчетности в структурные подразделения академии;
- проверку информации на достоверность;
- ввод данных в систему мониторинга, расчет рейтинга и получение результатов;
- оценку результатов и выработку управляющих решений.

Первые две функции выполняются учебно-методическим отделом ВА РБ, третья – отделом информационных

технологий, четвертая – командованием и научно-методическим советом академии.

Для определения рейтинговой оценки используются следующие подходы.

Деятельность  $\xi$ -ого преподавателя  $\xi$ -ой категории оценивается показателем эффективности  $\Xi_{m\xi}^I$ , который определяется отношением индивидуального рейтинга данного преподавателя  $R_{m\xi}^I$  к пороговому значению рейтинга  $R_{0\xi}^I$  (1).

$$\Xi_{m\xi}^I = R_{m\xi}^I / R_{0\xi}^I \quad (1)$$

Индивидуальный рейтинг преподавателя  $R_{m\xi}^I$  определяется суммой произведений локальных показателей деятельности данного преподавателя  $q_i$  на соответствующие им весовые коэффициенты  $\alpha_i$ :

$$R_{m\xi}^I = \sum_i q_i \cdot \alpha_i \quad (2)$$

Пороговый рейтинг деятельности преподавателей  $\xi$ -й группы ( $R_{0\xi}^I$ ) представляет собой сумму произведений значений локальных показателей ( $q_{i_0}$ ), при которых обеспечивается выполнение требований к соответствующей категории ППС в полном объеме, на соответствующие им весовые коэффициенты  $\alpha_i$ . При этом значения локальных показателей рейтинговой оценки деятельности ППС ( $q_{i_0}$ ) выбраны исходя из требований нормативных документов, а также методом экспертных оценок.

$$R_{0\xi}^I = \sum q_{i_0} \alpha_i \quad (3)$$

Показатель эффективности имеет смысл степени соответствия конкретного преподавателя (доцента, профессора) тем требованиям, которые к нему предъявляются:

при  $\Xi_{m\xi}^I < 1$  – преподаватель не выполняет предъявляемых к нему требований.

Отличительная особенность выбранного подхода оценки эффективности деятельности ППС состоит в том, что здесь основную роль играют не потенциал педагога, а степень реализации потенциала (результат реальной деятельности).

Эффективность деятельности  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы  $\Xi_{n\nu}^K$  определяется как усредненное значение рейтингов по направлениям оценки:

$$\Xi_{n\nu}^K = (R_{n\nu\Pi\Pi}^K + R_{n\nuУД}^K + R_{n\nuМД}^K + R_{n\nuНД}^K + R_{n\nuЛБ}^K + R_{n\nuВД}^K) / 6 \quad (4)$$

где:  
 $R_{n\nu\Pi\Pi}^K$  – рейтинг научно-педагогического потенциала  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы;

$R_{n\nuУД}^K$  – рейтинг учебной деятельности  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы;

$R_{n\nuМД}^K$  – рейтинг методической деятельности  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы;

$R_{n\nuНД}^K$  – рейтинг научной деятельности  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы;

$R_{нЛБ}^K$  – рейтинг учебно-лабораторной базы  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы;

$R_{нВД}^K$  – рейтинг идеологической и воспитательной деятельности  $n$ -ой кафедры  $\nu$ -ой группы.

Рейтинг по каждому из указанных направлений оценки деятельности кафедры определяется как отношение суммы произведений локальных показателей  $s_i$ , характеризующих данное направление деятельности кафедры на соответствующие им коэффициенты  $\beta_i$  и пороговых (предельных) значений локальных показателей  $S_i$  max на соответствующие им коэффициенты  $\beta_i$  (5):

$$R_{\nu}^K = \frac{\sum S_i \beta_i}{\sum S_i \max \beta_i} \quad (5)$$

То есть, рейтинг кафедры по конкретному направлению деятельности, как следует из выражения (5), имеет смысл соответствия реального состояния дел на кафедре по данному направлению, предъявляемым требованиям.

Ранжирование ППС и кафедр производится исходя из рассчитанных эффективностей деятельности  $\mathcal{E}^* \tau \xi$  и  $\mathcal{E}^* \eta$ .

На рисунке 1 показано окно с результатами расчета эффективности деятельности ППС, занимающего должности профессоров кафедр и к ним приравненным (начальники циклов, заместители начальников кафедр, начальники кафедр) и их ранжирование.

Место в рейтинге	Крит	Эффективность	Имя	Фамилия
1	83,01	45	Соловьев	Татьяна
2	80,96	39	Соловьев	Татьяна
3	78,88	35	Соловьев	Татьяна
4	77,98	32	Соловьев	Татьяна
5	76,84	31	Соловьев	Татьяна
6	68,83	43	Соловьев	Татьяна
7	66,92	33	Соловьев	Татьяна
8	58,75	52	Соловьев	Татьяна
9	56,89	33	Соловьев	Татьяна
10	46,47	32	Соловьев	Татьяна
11	46,47	32	Соловьев	Татьяна
12	39,56	74	Соловьев	Татьяна
13	31,46	21	Соловьев	Татьяна
14	28,42	42	Соловьев	Татьяна
15	26,41	20	Соловьев	Татьяна
16	22,48	41	Соловьев	Татьяна
17	14,37	14	Соловьев	Татьяна
18	10,42	36	Соловьев	Татьяна
19	9,56	31	Соловьев	Татьяна

Рис. 1. Вид окна с данными расчета коэффициентов реализации потенциала доцентов профилирующих кафедр.

Результаты расчетов показывают, что только 10 человек, стоящие на должностях замещаемых профессорами соответствуют предъявляемым к ним требованиям, что составляет около 6% от их штатной численности.

На рисунке 2 показано окно с результатами расчета эффективности деятельности кафедр различных групп: профилирующих, общепрофессиональных, гуманитарных, а также ранжирование кафедр в составе соответствующих групп.

Экспериментальное исследование методики подтвердило целесообразность ее использования в системе управления качеством образовательного процесса.

Несмотря на то, что полное исключение влияния человеческого фактора оказалось практически невозможным, предложенный подход позволил свести его влияние к минимуму, обеспечивая тем самым повышение объек-

Профилирующие			Общепрофессиональные			Гуманитарные		
Место в рейтинге	Крит	Эффективность	Место в рейтинге	Крит	Эффективность	Место в рейтинге	Крит	Эффективность
1	83,01	45	1	83,01	45	1	83,01	45
2	80,96	39	2	80,96	39	2	80,96	39
3	78,88	35	3	78,88	35	3	78,88	35
4	77,98	32	4	77,98	32	4	77,98	32
5	76,84	31	5	76,84	31	5	76,84	31
6	68,83	43	6	68,83	43	6	68,83	43
7	66,92	33	7	66,92	33	7	66,92	33
8	58,75	52	8	58,75	52	8	58,75	52
9	56,89	33	9	56,89	33	9	56,89	33
10	46,47	32	10	46,47	32	10	46,47	32
11	46,47	32	11	46,47	32	11	46,47	32
12	39,56	74	12	39,56	74	12	39,56	74
13	31,46	21	13	31,46	21	13	31,46	21
14	28,42	42	14	28,42	42	14	28,42	42
15	26,41	20	15	26,41	20	15	26,41	20
16	22,48	41	16	22,48	41	16	22,48	41
17	14,37	14	17	14,37	14	17	14,37	14
18	10,42	36	18	10,42	36	18	10,42	36
19	9,56	31	19	9,56	31	19	9,56	31

Рис. 2. Вид окна с данными расчета коэффициентов реализации научно-педагогического потенциала кафедр.

тивности результатов оценки деятельности преподавательского состава и кафедр, что подтверждается практикой применения методики в Военной академии Республики Беларусь.

1. Микони С.В., Козченко Р.В., Созоновский П.Г. Система выбора и ранжирования объектов//Тез. докл. междунар. конф. "Региональная информатика-2000". СПб.: СПИИРАН, 2000.
2. Солонин С.И. Качество образования: проблемы и задачи измерения внутренней среды вуза//Университетское управление: практика и анализ. 2003. № 2(25). С.64-69.

УДК 37.017.92

## ТЕСТИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ВЗРОСЛЫХ

С.М. Найман

Казанский государственный энергетический университет  
Казань, Россия

В работе рассматривается опыт создания тестовых заданий и применения компьютерного тестирования

В последние годы для улучшения качества обучения, а также для определения и проверки уровня полученных знаний расширяется практика использования тестовой формы опроса обучающихся. Тесты, кроме их использования в текущем и итоговом контроле, удобны и для проверки остаточных знаний учащихся, особенно при организации последипломного образования. В последнем случае можно выяснить и базовый уровень знаний, и выявить степень обучаемости, и контролировать самостоятельную работу слушателей. Следовательно, перед каждым преподавателем рано или поздно возникнут задачи по созданию тестов как для оптимизации процесса обучения, так и для улучшения контроля образовательного процесса. Состав тестовых заданий определяют на основе содержания учебной дисциплины, руководствуясь, прежде всего, требованиями государственного образовательного стандарта и функциональной деятельности обучаемого.



Тестовая форма проверки знаний по различным курсам имеет как достоинства, так и недостатки. К достоинствам относится, во-первых, то, что тесты позволяют в сжатые сроки провести опрос значительного числа студентов. Во-вторых, тесты позволяют использовать компьютерные программы для обработки как самих тестов, так и их результатов, для проверки работ. В-третьих, исключается возможность субъективного подхода к оценке качества знаний.

Однако тестовая форма не дает возможности глубокого и тщательного анализа знаний обучающегося, его умения выявлять особенности изучаемых явлений и процессов, давать им комплексную оценку, не вполне позволяет определить способность студентов проводить научный анализ, логически мыслить, обосновывать свой, пусть даже неправильный, ответ и т.п. Ряд этих недостатков можно преодолеть при более совершенном построении тестов.

Все тесты должны создаваться последовательно, сразу после написания текста лекции. Создание тестов "по горячим следам" непосредственно влияет на их корректность и полноту. Но тесты, на наш взгляд, целесообразно составлять не только по лекционному материалу, но брать гораздо шире для осмысления и закрепления учебного материала, чтобы у учащихся в процессе обучения появлялась необходимость проработать более обширный материал, нежели представленный в лекциях, привлекать также различные учебные пособия и справочный материал. Слушатель должен знать, что любая информация, полученная им из разных источников, в том числе и, на его взгляд, совершенно незначительная, может пригодиться ему при ответе на вопросы.

Тесты необходимо конструировать так, чтобы они несли не только контролирующие функции, но и продолжали образовательный процесс, способствовали более глубокому усвоению пройденного материала. Последнее возможно при условии, что тестовых вопросов будет значительное количество по каждому разделу курса. Чтобы учащийся не просто бездумно заучивал информацию, тесты должны быть составлены так, чтобы к любому термину, определению, мысли было несколько по-разному сформулированных вопросов, где в одном случае ответ будет положительным, в другом – отрицательным.

При проведении компьютерного тестирования нами также были выявлены определенные особенности самого процесса тестирования. С одной стороны,

- тестирование может быть как контролирующим, так и обучающим, с выводом на экран либо комментариев типа "Ответ правильный", "Ответ неправильный", либо самого правильного ответа;

- тестирование можно проводить по одному или по нескольким разделам, либо всему курсу в целом;

- при большом банке тестовых заданий есть возможность ограничить число выдаваемых одному тестируемому вопросов;

- при большом банке тестовых заданий исключается возможность списывания и передачи пакета правильных ответов другим студентам;

- при тестировании можно выдавать все вопросы подряд или осуществлять определенную выборку вопросов либо случайным образом, либо сообразуясь с личностью опрашиваемого, уровнем его знаний. Последнее возмож-

но только, если преподаватель при составлении тестов указывает категорию сложности вопросов. Тогда, при получении нескольких правильных ответов на вопросы одной категории, компьютер станет выдавать более сложные вопросы. Следовательно, в данном случае происходит и индивидуализация тестирования, и продолжается процесс обучения;

- последовательность выдаваемых вопросов и последовательность правильных ответов у разных опрашиваемых разная, поэтому тестируемый, с одной стороны, не сможет просто механически запоминать местоположение правильного ответа, а с другой стороны, не сможет подсмотреть правильный ответ у соседа, у которого в это время будет совершенно другой вопрос;

- можно как ограничивать, так и не ограничивать время ответов на отдельные вопросы или тест в целом;

- отсутствие выводимых на экран номеров у вопросов не дает возможности студентам писать шпаргалки по принципу: номер вопроса – правильный вариант ответа;

- результаты проверки выдаются мгновенно;

- собирается вся статистика и по группе опрашиваемых в целом, и по отдельным вопросам. При этом преподаватель может сам оценить свою методику преподавания тестируемой дисциплины, в какой мере результат обучения соответствует поставленным целям и, кроме того, качество, доходчивость созданных тестов, корректность формулирования вопросов.

При использовании компьютерных программ тестирования также возникают определенные трудности:

- еще не все учащиеся умеют работать на компьютере, поэтому они либо боятся нажать не на ту кнопку, либо ее долго ищут, либо в связи с отсутствием практических навыков работы на компьютере непроизвольно долго отвечают на задания;

- психологический страх тестируемых перед "бездушной" машиной, которая воспринимает только правильные и неправильные ответы и не дает возможности переспросить для уточнения вопроса или порассуждать, чтобы в процессе обсуждения прийти к правильному выводу;

- не все формы тестовых заданий достаточно применимы для компьютерного тестирования. Особенно это касается вопросов открытой формы, когда надо не выбрать правильный ответ из числа предложенных, а самому ввести его с клавиатуры. Уровень грамотности подавляющего числа учащихся сейчас очень низкий, многие выпускники национальных школ плохо владеют языком, на котором ведется преподавание, не знают правильного написания простых терминов. Поэтому верные по существу, но неверные по написанию ответы воспринимаются компьютером как неправильные и существенно влияют на результаты тестирования. Преподаватель при создании шаблона ответа не всегда может предугадать, какую ошибку и в каком месте слова может сделать тестируемый, поэтому и не может предусмотреть все варианты ошибок, чтобы исключить вероятность неправильного восприятия компьютером правильного по смыслу ответа.

Достоинства компьютерного тестирования, конечно, перевешивают его недостатки. При создании учебно-методических компьютерных комплексов возможно при неправильных ответах сразу выдавать тестируемому необходимую информацию в виде нужной страницы электронного учебника. На компьютерах можно применять тесты с иллюстрациями, с анимацией.

Таким образом, тесты вообще и компьютерные в частности, призваны помочь учащимся проверить себя и подготовиться к экзаменам по данной дисциплине, а преподавателям будут служить незаменимым помощником при проверке знаний слушателей.

УДК 378:004

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМУ МЕНЕДЖМЕНТУ

Е.В. Кравченко, С.В. Климович

Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь

*В работе рассматривается возможность использования компьютерных программ с применением методов математического моделирования при обучении специалистов по специальности 1.43.01.06.*

В настоящее время получили широкое распространение различные объединения компьютерных программ, способствующих решению конкретных прикладных задач общетехнических дисциплин, в частности теплопередачи [1].

Сущность подхода с использованием компьютерных программ состоит в создании общей методологии описания процесса теплообмена с применением методов математического моделирования.

Курс "Теплопередача" является базовым при подготовке специалистов по специальности 1 43 01 06 "Энергоэффективные технологии и энергетический менеджмент".

В соответствии с типовой программой по курсу "Теплопередача" лекционный материал должен сопровождаться проведением практических и лабораторных работ [2].

Выполнение лабораторных работ на реальных экспериментальных установках хотя и охватывает весь перечень работ, рекомендуемый типовой программой, однако, не позволяет проводить исследования в широком диапазоне рабочих параметров (температур, давления, скоростей, расходов и т.д.). Физические установки, в которых осуществляются реальные процессы теплообмена, как правило, громоздки, не дают возможности быстро изменять тепловой режим, проводить исследования в полном объеме.

Представляет несомненный интерес изучение отдельных процессов теплообмена с помощью методов математического моделирования [1]. Это позволяет изучать процессы теплообмена на имитационных установках в широком диапазоне температур и давления при различных режимах движения теплоносителей.

В основе метода математического моделирования положены уравнения энергии, количество движения, сплошности и теплообмена [1]. Если задана система дифференциальных уравнений и краевых условий, однозначно формулирующих данную физико-математическую проблему, то переход к ее безразмерной форме является естествен-

ным как при численном, так и при физическом моделировании, в результате чего постановка проблемы приобретает универсальный характер, не связанный с конкретными значениями размерных величин [2].

Моделирование – один из главных методов, позволяющий решать конкретные задачи по совершенствованию и оптимизации энергосберегающих технологий с использованием компьютерных программ.

Изучение процессов теплообмена с помощью методов математического моделирования нашло отражение в разработке методических указаний по лабораторным работам стационарной теплопроводности, свободному и вынужденному движению теплоносителей, смоделировать теплообменник (рекуператор) при различных схемах движения рабочих сред, скоростей и температур.

Получение научно обоснованных результатов исследований при решении задач проектирования и эксплуатации теплоиспользующих установок возможно только при наличии их математических моделей.

Для анализа эффективности теплообменных аппаратов используются модели динамических (переходных) стационарных установившихся режимов [3].

При разработке моделей в динамическом режиме используют допущения о линейном изменении температур по длине аппарата и постоянстве коэффициентов теплоотдачи со стороны теплоносителей. Потерями теплоты в окружающую среду пренебрегаем.

Для статического режима работы теплообменного аппарата решается система уравнений математической модели для аппарата с полным вытеснением одного теплоносителя и полным перемешиванием другого [3].

Для аппарата с полным вытеснением по обоим потокам примером может служить теплообменник "труба в трубе".

Изучения процесса теплопередачи и тепловой эффективности теплообменника проводится на моделирующей установке, структурная схема которой представлена на рисунке 1.

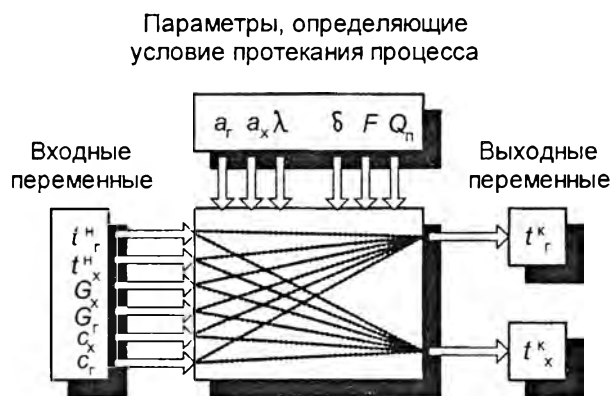


Рис. 1. Информационная структура процесса теплообмена при взаимодействии двух потоков

$\alpha_r$  – коэффициент теплопередачи со стороны горячего теплоносителя, Вт/м<sup>2</sup>·К;

$\alpha_x$  – коэффициент теплопередачи со стороны холодного теплоносителя, Вт/м<sup>2</sup>·К;

$\lambda$  – коэффициент теплопроводности стенки, Вт/м·К;

$\delta$  – толщина стенки, м;

$Q_n$  – потери тепла в окружающую среду, кДж;

- $G_x$  – массовый расход холодного теплоносителя, кг/с;  
 $G_r$  – массовый расход горячего теплоносителя, кг/с;  
 $c_x$  – массовая теплоемкость холодного теплоносителя, кДж/кг·К;  
 $c_r$  – массовая теплоемкость горячего теплоносителя, кДж/кг·К;  
 $t_z^*$  – начальная температура горячего теплоносителя, °С;  
 $t_x^*$  – начальная температура холодного теплоносителя, °С;  
 $t_z^*$  – конечная температура горячего теплоносителя, °С;  
 $t_x^*$  – конечная температура теплоносителя, °С;

Рабочий элемент установки – рекуператор "труба в трубе" состоит из внутренней трубы диаметром  $d_{вн}$  толщиной стенки 1 мм, по которой движется греющий теплоноситель и концентрично расположенный с ней наружной трубы с внутренним диаметром кожуха  $d_{нар}$ , где движется нагреваемый теплоноситель. В качестве рабочих сред предлагаются воздух и вода.

С помощью компьютерной программы устанавливается давление теплоносителей, перепады давлений на дифрагмах, температуры рабочих сред на входе и выходе с аппарата. Программа позволяет проводить исследования при различных режимах движения теплоносителей (прямоток или противоток), с наличием или отсутствием турбулизирующей решетки.

По результатам измерений определяются температуры теплоносителей, массовые расходы горячей и холодной сред, вычисляется тепловой поток  $Q$  из уравнений теплового баланса, определяется коэффициент теплопередачи для противоточной и прямоточной схем.

Окончательно подсчитываем коэффициент тепловой эффективности аппарата  $E$  в каждом из режимов. Подробная методика выполнения работы, обработки результатов измерений приведена в лабораторном практикуме по курсу "Теплопередача" [4].

В заключении необходимо отметить, что проведение лабораторных работ с применением математического моделирования позволяет существенно упростить методику проведения работ, расширить диапазон измерений, выполнять работы с элементами научного исследования.

1. Пасконов В.М., Полетаев В.И., Чудов Л.А. "Численное моделирование процессов тепло и массообмена" М.: Наука, 1984.
2. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сукомел А.С. "Теплопередача", 4-е изд. М., 1981
3. Кафаров В.В., Мешалкин В.П., Гурьева Л.В. "Оптимизация теплообменных процессов и систем" М.: Энергоиздат, 1988.
4. Кравченко Е.В., Климович С.В. "Лабораторные работы (практикум) по курсу "Теплопередача"" БНТУ, Минск, 2005.

УДК 658.1

## ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Е.Г. Мелких

Белорусский национальный технический университет  
 Минск, Беларусь

Информационный ресурс предприятия и его продуктивное использование в практике управления сегодня является одним из основных факторов, обеспечивающих кон-

курентоспособность предприятия. В основе эффективной управляющей системы предприятия лежит информационная управленческая технология, использующая автоматизированные системы управления.

Управляющая система предприятия имеет различные виды обеспечения. В контексте информационных технологий управляющую систему рассматривают как автоматизированную систему управления. Следовательно, в процессе декомпозирования такой управляющей системы можно выделить следующие виды управляющей системы:

- методологическое обеспечение, содержащее принципы и общетеоретические подходы к проектированию информационной управленческой технологии и обоснованию с ее помощью управленческих решений, аксиомы, постулаты, базовые процедуры, базовый инструментальный и базовые оценки;

- специальное математическое обеспечение, включающее комплекс математических моделей и алгоритмов;

- общесистемное математическое обеспечение, имеющее характер алгоритмов диспетчеризации вычислительного процесса;

- специальное программное обеспечение, представляющее собой программную реализацию специального математического обеспечения;

- общесистемное программное обеспечение, представляющее собой совокупность операционных систем и программ, обеспечивающих сетевые коммуникативные операции;

- информационное обеспечение, задающее состав используемых для обоснования решений, источники и условия их получения, требования к качеству данных (по достоверности, полноте и своевременности) и способ обеспечения этих требований;

- организационно-кадровое обеспечение, определяющее структурную организацию управленческого кадрового потенциала и распределение должностных обязанностей по выработке управленческих решений – сферу управленческой компетенции управленческого персонала;

- нормативно-правовое обеспечение, оговаривающее пределы непротивоправности при проектировании, применении и развитии информационной управленческой технологии;

- техническое обеспечение, состоящее из комплекса технических средств, обеспечивающих функционирование информационной управленческой технологии (прежде всего телекоммуникационное и компьютерное оборудование);

- финансово-экономическое обеспечение, подразумевающее порядок финансирования операций по выработке управленческих решений и реализации управленческих воздействий;

- методическое обеспечение, заключающееся в рекомендациях по наиболее эффективному применению информационной управленческой технологии.

Управляющая система должна иметь определенные характеристики, такие как: характеристики точности, быстроты действия, универсальности, устойчивости, стоимостные характеристики, характеристики требовательности к квалификации конечных пользователей, характеристики адаптируемости и открытости.

В силу своей множественности, многоаспектности и взаимосвязанности вышеперечисленные компоненты (виды обеспечения) представляют собой систему, реализующую информационную управленческую технологию.

Под информационной управленческой технологией понимают совокупность методов выработки управленческих решений и порядок их применения. Данная технология регламентирует технологические операции по обработке информации.

И при проектировании и при развитии управляющей системы необходимо осуществить выбор типа информационной управленческой технологии. Так как на основе типа информационной управленческой технологии осуществляется принципиальное разграничение управляющей системы на два элемента: софтверное обеспечение и интеллект управленческого персонала.

Процедура выбора типа технологии заключается в ранжировании типов информационных управленческих технологий с точки зрения их предпочтительности по схеме "эффект-затраты", где в эффект относится улучшение показателей состояния организации, а в затраты – величины издержек, связанных с реализацией всего жизненного цикла управляющей системы.

Выделяют несколько концептуальных типов (поколений) информационных управленческих технологий.

Таблица

**Типы информационных управленческих технологий**

Тип	Технология
Поколение 1	Информационно-справочная
Поколение 1.5	Информационно-справочная с возможностью агрегирования и пролонгирования
Поколение 2	Технология, основанная на технико-экономическом обосновании управленческого решения
Поколение 2.5	Технология предыдущего поколения с возможностью диалоговых процедур с управленческим персоналом
Поколение 3	Технология с блоками самообучения

Информационные управленческие технологии поколений 1, 1.5 также называют информационно-справочными, 2 и 2.5 – информационно-советующими, 3 – информационно-управляющими.

Теоретические исследования и опыт показывают, что в сфере экономики эффективными могут быть лишь информационные управленческие технологии поколения 2 и последующих поколений с рациональным использованием элементов начальных поколений.

Условия хозяйствования на текущий момент таковы, что рано или поздно предприятие вынуждено разрабаты-

вать и реализовывать собственную информационную стратегию, которая прежде всего связана с выбором поколенческого типа информационной управленческой технологии и прототипа управляющей системы. При выборе требования к информационным управленческим технологиям предъявляются в разрезе их характеристик.

Состав характеристик информационно-советующей информационной управленческой технологии идентичен составу характеристик управляющей системы.

Для перехода к организации процесса управления на основе информационных технологий необходимо принять следующие методологические решения:

- решение, которое касается выбора прототипа управляющей системы и способа его приобретения (покупка готового программного обеспечения или выбор разработчика);
- решение по закупке вычислительно-коммуникационного оборудования;
- решение по всеобщему и обязательному переобучению управленческого персонала.

В практике внедрения информационных управленческих технологий выделяют три основных подхода:

- 1) внедрение технологии без оптимизации хозяйственных процессов,
- 2) первоначальная оптимизация хозяйственных процессов и затем внедрение информационной технологии,
- 3) параллельная оптимизация хозяйственных процессов и внедрение информационной технологии.

Сам процесс внедрения информационной технологии реализуется в определенной последовательности этапов.

На первом этапе разрабатывается концепция проекта организации информационной управленческой технологии. Здесь определяют области бизнеса, которая будет поддерживаться с помощью новой технологии, формируется культура персонала относительно восприятия перемен, создается группа внедрения, включая специалистов областей бизнеса, оценивается эффективность принимаемого решения по внедрению.

На втором этапе разрабатывают бизнес-план проекта внедрения информационной управленческой технологии с созданием будущей модели автоматизируемой области бизнеса.

На третьем этапе устанавливается базисная конфигурация информационной системы, которая поддерживает информационную управленческую технологию.

На четвертом этапе производят настройку и тестирование информационной системы для продуктивной эксплуатации. На данном этапе обучают пользователей системы по направлениям их деятельности, переносят бизнес-данные в среду системы.

Пятый этап соответствует эксплуатации информационной системы.

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. – СПб: Питер, 2002. – 320 с.
2. Дмитриев О.Н. Системный анализ в управлении. – М.: ООО Издательство "Гном и Д", 2002. – 244 с.
3. Меньев М.Ф. Системы управления организацией. – М: Омега-Л, 2003. – 464 с.

**БИЗНЕС-ОБРАЗОВАНИЕ КАК ЭЛЕМЕНТ  
ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЗВИТИЯ КАДРОВ****Л.А. Минчукова***Белорусский государственный университет  
транспорта***О.П. Минчукова***Белорусский торгово-экономический университет  
потребкооперации  
Гомель, Беларусь*

*В статье на основе анализа российского опыта развития бизнес-образования, оценки его динамики и особенностей развития в последние годы, дается определение бизнес-образования применительно к практике Республики Беларусь. Кроме того, систематизируются достижения бизнес-образования и определяются направления его потенциального развития*

Не подлежит сомнению, что дальнейшее вхождение республики в рынок связано с необходимостью всемерного развития предпринимательства, самозанятости, инициативы работников предприятий всех форм собственности, направленной на повышение конкурентоспособности их фирм и Республики Беларусь в целом. Для реализации перечисленных требований в республике должно получить широкое развитие бизнес-образование.

Бизнес-образование – это понятие, получившее распространение в республике с развитием рыночной экономики. На сегодняшний день нет четко сформулированного определения бизнес-образования. В российской практике, где такая форма образовательных услуг стала развиваться несколько ранее, чем в Беларуси, научное определение этого понятия очень многообразно. Выражая парадигму, можно говорить о нем как о "деловом обучении с рыночной ориентацией".

Не претендуя на строгость и исчерпывающий характер, попытаемся дать собственное определение бизнес-образованию, как образовательной деятельности по подготовке специалистов различных степеней квалификации, организующих и ведущих хозяйственную деятельность в условиях рынка (исключая специалистов сферы управления и экономики, занимающихся преподавательской, научной и публицистической работой). Такое определение сразу показывает основное различие между экономическим образованием и бизнес-образованием.

С одной стороны, экономическое образование, несомненно, шире по своему содержанию (в его рамках необходимо познание экономических законов и понимание экономических процессов), чем бизнес-образование, в рамках которого специалисты всех отраслей экономики могут получить основные понятия и навыки ведения эффективной хозяйственной деятельности.

С другой стороны, для того, чтобы хозяйственная деятельность специалиста любого уровня в рыночной экономике была эффективной, недостаточно знаний только экономического характера, надо знать психологию, социологию,

конфликтологию, информационные технологии и другие дисциплины различных отраслей знания. В этом смысле можно говорить о междисциплинарном характере бизнес-образования.

Авторы понимают, что в этом смысле могут возникнуть возражения, суть которых сводится к тому, что в белорусских учебных планах по экономическим специальностям нашли свое место и перечисленные "общеобразовательные" дисциплины. Такое понимание проблемы, с нашей точки зрения, тормозит процесс вхождения республики в полноценные рыночные отношения, т.к. в его рамках теряется разница рассматриваемых видов образования. Это приводит к тому, что и в последипломном образовании в сегодняшнем стандартизированном его виде мы пытаемся дать вместо бизнес-образования миниэкономическое. Что авторы имели в виду?

Как правило, последипломное (второе или третье высшее, образование взрослых) в республике осуществляется на базе тех же учебных планов, по которым обучаются студенты экономических вузов. Занятия ведут те же преподаватели по тем же конспектам, что, с нашей точки зрения, мало эффективно и потому требует осмысления сути бизнес-образования.

Надо понимать, что экономическое образование в классической его форме даже с включенными дисциплинами других сфер знания, прежде всего, ориентировано на подготовку экономиста. В отечественной практике мы часто присваиваем квалификацию экономист-менеджер, однако, по сути, готовим в подавляющем своем большинстве все-таки экономистов, т.е. прежде всего, исполнителей, исследователей, иногда аналитиков.

Здесь надо вспомнить различие между бизнесменом и предпринимателем. Один эффективно работает в стандартных условиях, а второй – в бесконечно меняющихся, преодолевая сложности, создает новое. В этой связи хочется отметить, что бизнес-образование – это, прежде всего, образование для предпринимателей не в юридическом, а в экономическом понимании термина. Вот почему главной отличительной чертой экономического образования (достаточного для экономиста, в меньшей степени – для бизнесмена и недостаточного для предпринимателя) от бизнес-образования является развитие или формирование практических навыков управления и хозяйствования в рамках последнего. Следовательно, в бизнес-образовании основными формами обучения должны быть: тренинги, деловые игры, развивающие практикумы. Именно здесь необходимо применение кейс-технологий, мультимедиа-технологий, коучинга. Значительно более динамичный и креативный характер бизнес-образования требует отказа от простого семинара, здесь должны находить себе место дискуссии, обсуждения, логические задачи. Поскольку бизнес-образование нацелено на формирование практических навыков эффективного менеджмента, основной его задачей должно стать развитие у обучающегося навыков самоменеджмента и командной работы.

Надо отметить, что в зарубежной практике не существует деления на экономическое и бизнес-образование. Там программы подготовки специалистов соотносятся с целями и областями применения получаемых знаний, что выражается следующей классификацией:



- "деловое администрирование" (business administration) – управление в бизнесе ради получения прибыли;
- управление в государственной сфере (public administration) – управление в госсфере ради общественной пользы.

Такая классификация сразу выделяет целевой характер бизнес-образования, что выражается его особенностями:

- перманентностью непосредственных контактов между производителями и потребителями образовательных услуг;
  - высокой степенью зависимости качества образовательных услуг как от лица, услугу оказывающего, так и от лица, ее потребляющего;
  - способностью существенно влиять на личность, динамично изменяя ее профессиональный, образовательный, культурный и даже психологический потенциал.
- Таким образом, бизнес-образовательные услуги должны носить целевой, адресный, креативный, комплексный, многопрофильный и стимулирующий характер.

С целью формирования современного бизнес-образовательного процесса в Республике Беларусь имеет смысл проанализировать российскую практику его развития. Если в 90-е годы оно строилось на урезанных учебных планах экономических специальностей вузов (что соответствует нашему сегодняшнему этапу развития или идеологическому подходу к образованию?), то в процессе развития нарабатало тот опыт, который может оказать нам неоценимую услугу.

Если на первых этапах наибольшим спросом пользовались краткосрочные программы общего профиля, то к настоящему времени в этой сфере произошли следующие изменения:

- рынок краткосрочных программ резко сузился, сделав возможной реализацию долгосрочных программ переподготовки (500 и более часов) и второго высшего образования;
- особым спросом стали пользоваться финансовые (с введением международных финансовых стандартов), управленческие (управлением клиентской базой, управлением персоналом, управление недвижимостью), маркетинговые дисциплины;
- в списке бизнес-программ широкое место заняли программы MBA, в рамках которых большое место уделяется, прежде всего, формированию практических навыков и креативного мышления;
- на рынке появились программы MBA известных зарубежных школ бизнеса, реализуемые российскими образовательными фирмами на основе франчайзинга (выдается диплом зарубежного образца);
- широкое развитие получила дистанционная форма обучения живущих в удаленных регионах в результате насыщения рынка услуг крупных городов центральной части России бизнес-образовательными услугами. Даже те краткосрочные программы, которые на сегодня сохранили свою долю рынка, видоизменяются:
- проводится переподготовка кадров по новым, востребованным рынкам, специальностям: управление финансами компаний, управление персоналом, управле-

ние недвижимостью, оценка собственности, логистика и др.);

- все чаще в них включаются семинары-тренинги, ориентированные на решение проблем компании, в которой работает специалист;
- повышается адресность услуг: процесс их предоставления предваряется диагностической деятельностью обучающих компаний;
- обучающие программы становятся все более адресными и специализированными, ориентированными на совершенствование знаний и навыков "техники бизнеса" в отдельных узких профессиональных областях (операции на рынках ценных бумаг, операции на валютном рынке, управление пакетами ценных бумаг, подготовка и переподготовка декларантов оптимизация налогообложения, аутсорсинг, таймменеджмент, и т.п.).

Причем ситуация на этом рынке становится все более конкурентной. Теперь заказчиком, помимо перечня предоставляемых услуг, учитываются:

- степень признания торговой марки обучающей компании;
- срок деятельности обучающей фирмы на рынке образовательных услуг;
- соответствие выбираемой программы реальным потребностям клиента;
- участие в программе высоко-квалифицированных преподавателей (при оценке квалификации которых научное звание менее важно, чем зарубежная переподготовка, занятие практическим консалтингом или бизнес-тренерством);
- наличие права у обучающей компании выдавать диплом государственного образца;
- наличие способности обучающей компании обеспечивать сочетание фундаментальных знаний с высокой их гибкостью.

Хотелось бы верить, что проводимая в республике стандартизация не только высшего, но и последиplomного образования не лишит нас возможности использования российского опыта в сфере подготовки кадров, способных решать все более сложные задачи рыночных преобразований. Потому что конкурентоспособность страны, обладающей значимым ресурсом для ее реализации – кадрами – в условиях все более глобализирующейся экономики, зависит от качеств этого ресурса. В этой связи представляется важным:

- наличие "ведущих" к рынку, способности которых необходимо развивать;
- стимулирование "ведомых" в рынок, качества которых необходимо формировать;
- выявление (пусть пока небольшого числа) и всемерная поддержка тех, кто способен "формировать" и "развивать" кадровый потенциал страны своим инновационным видением и авангардным подходом к образованию.

Особенное внимание хотелось бы уделить последним. Их тоже необходимо находить, обучать, развивать, должным образом стимулировать, отправлять на переподготовку за рубежи республики, как ближние, так и дальние.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОМПОНОВКИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ РЕДУКТОРОВ

Н.А. Кузин

Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*Ранее были представлены сведения о новом – поэтапном, в динамике, процессе выполнения компоновки прямозубого, косозубого и шевронного зубчатых цилиндрических редукторов, позволяющие обучаемому, при применении этого процесса, существенно интенсифицировать процесс курсового проектирования деталей машин. Здесь приведены сведения о технологии, названного выше процесса проведения занятия, позволяющие преподавателю так организовать процесс проведения занятия, чтобы обучаемые имели возможность существенно интенсифицировать процесс проектирования цилиндрических редукторов.*

Многу были представлены в [1...5] и др. литературе сведения о новом подходе к решению вопросов, связанных с компоновкой зубчатых и червячных редукторов, о новой методике выполнения компоновки редукторов, о поэтапном, в динамике, процессе выполнения компоновки зубчатого, прямозубого и непрямоугольного цилиндрического, а также зубчатого конического и червячного редукторов. Поэтапный, в динамике, процесс выполнения компоновки – это одна из главных инноваций, предложенных мной и проверенных на практике, для интенсификации процесса курсового проектирования деталей машин. Разработанный и созданный автором, новый вид средств обучения позволяет получить сведения о процессе выполнения компоновки поэтапно, в динамике, с помощью двухцветного изображения всех этапов компоновки в учебно-методическом или другом пособии на экране или на бумаге. Красным цветом изображены на каждом этапе только новые сведения (это не касается текстового материала), а черным цветом написаны буквы, цифры и изображены линии, сведения о которых даны на предыдущем этапе.

Сведения о технологии процесса проведения занятия по выполнению компоновки цилиндрических зубчатых редукторов, приводимые ниже в данной статье, позволяют преподавателю так организовать процесс проведения занятия, чтобы обучаемый имел возможность существенно интенсифицировать процесс проектирования зубчатого цилиндрического редуктора.

Для удобства замеров расстояний при составлении расчетных схем валов в процессе подбора подшипников качения, рекомендуется схему компоновки чертить карандашом на миллиметровой бумаге, но можно и на листах ватмана. Все детали вычерчивают в масштабе 1:1. Обучаемым, проектирующим однотипные редукторы, рекомендуется объединяться в отдельные группы. Это позволит им быстрее решать некоторые одинаковые конструкторские задачи, а преподавателю позволит уделить больше вни-

мания решению сложных задач, возникающих в процессе выполнения компоновки. Преподавателю рекомендуется по возможности активно контролировать процесс работы обучаемых и давать рекомендации по устранению ошибок. Перед началом работы над выполнением компоновки следует, например, с помощью плакатов дать краткие сведения о поэтапном, в динамике, процессе выполнения компоновки одного из типов проектируемых редукторов. Учитывая, что обучаемые будут в процессе работы затрачивать разное количество времени на выполнение этапов компоновки, рекомендуем дать перед началом процесса выполнения компоновки сведения, которые необходимо иметь для ее выполнения. Так как на предыдущих этапах расчетов они были не нужны, эти сведения необходимо дать им.

Контур внутренней поверхности стенки корпуса редуктора надо чертить на расстоянии  $n$  от линии вершин зубьев и торцов или ступиц зубчатых колес, если длины ступиц больше ширины венцов зубчатых колес. Расстояние  $n$  предусматривается с целью не допустить соприкосновения вращающихся деталей со стенками корпуса и крышки корпуса редуктора. При этом расстояние  $n$  берется от наружного кольца подшипника ведущего вала, а не от линии вершин зубьев шестерни, если его наружный диаметр  $D$  больше диаметра вершин зубьев шестерни. Рекомендуется принимать  $n = \sqrt[3]{L + 3}$ , где  $L$  – расстояние между внешними поверхностями шестерни и колеса, взятое вдоль общей оси симметрии зубчатых колес.

Для того, чтобы зубчатые колеса в процессе вращения не увлекали отстой грязи со дна корпуса редуктора, между дном корпуса и зубчатым колесом предусматривается зазор  $n' \geq 3n$ .

Детали цепных, ременных и др. передач (шкивы, звездочки или др.), создающие консольную нагрузку на выходных концах валов, рекомендуется располагать на расстоянии  $n$  от головок болтов и винтов, крепящих крышки подшипников узлов.

Необходимо выбрать тип и типоразмер подшипника для каждого вала редуктора. Для этого можно воспользоваться справочником – каталогом подшипников качения или литературой [5].

Выбирают по вышеназванной литературе величины ширины  $B$ , диаметра отверстия внутреннего кольца  $d$ , наружного диаметра наружного кольца  $D$  и монтажной высоты  $T$  подшипника (только для роликового конического подшипника), а также угол контакта  $\alpha$  (для радиально-упорных подшипников). Для роликовых конических подшипников необходимо дополнительно выбрать величину  $e$  – предельного значения отношения  $\frac{F_e}{F}$ , обуславливающего выбор коэффициентов  $x$  и  $y$ .

Выбрав размеры подшипников, необходимо проверить возможность установки стяжного болта, расположенного между отверстиями под подшипниками для обеспечения плотности и герметичности стыка фланцев корпусных деталей. Исходя из условия размещения подшипников, требуемое межосевое расстояние

$a_{\text{тп}} = 0,5(D_E + D_T) + \Delta$ , где  $D_E$  и  $D_T$  – наружные диаметры наружных колец подшипников соответственно быстроходного и тихоходного валов;

$\Delta$  – зазор между наружными кольцами подшипников.

Необходимо выбрать схему установки подшипников в соответствии с [6...7] и рассчитать для каждого типораз-

мера радиально-упорных подшипников расстояние от точки приложения реакций подшипника к валу до торца подшипника определяемое по формулам:

$$a = 0,5 \left[ B + \frac{(d + D)}{2} \operatorname{tg} \alpha \right] \quad \text{-- для шариковых радиально-упорных подшипников;}$$

$$a = \frac{T}{2} + \frac{(d + D)e}{6} \quad \text{-- для роликовых конических подшипников.}$$

Необходимо выбрать метод смазывания зубчатых колес и подшипников, так как он оказывает влияние на расположение подшипников по отношению к внутренней поверхности стенки корпусной детали редуктора. При отсутствии маслосбрасывающих колец, подшипники рекомендуется устанавливать на расстоянии  $y = 3 \dots 5$  мм от внутренней поверхности стенки корпуса и крышки корпуса редуктора. Если имеются маслосбрасывающие кольца, положение подшипника по отношению к внутренней поверхности стенки редуктора определяется шириной этого кольца. Можно рекомендовать принять  $y = 10$  мм.

Преподаватель должен дать рекомендации по определению длины отверстия  $l_{отв}$  под подшипник. Длину подшипникового гнезда надо согласовать с шириной фланца, необходимой для размещения головки винта или гайки [5, 7].

Необходимо дать сведения о точках приложения радиальных реакций подшипников к осям валов, например, в соответствии с [7]. После получения названных сведений, обучаемые должны приступить к выполнению компоновки редуктора в соответствии с технологией поэтапного, в динамике, процесса выполнения компоновки цилиндрического зубчатого редуктора.

1. Кузин Н.А. Методические рекомендации по технической механике. Составление эскизной компоновки одноступенчатых редукторов. – Мн.: МЗПГ. 1984. – 48 с.
2. Кузин Н.А. Новый подход к решению вопросов, связанных с компоновкой редукторов // Информационные и сетевые технологии – образовательная среда века: Материалы Республиканской научно-методической конференции. – Мн., 2003. – С. 58-62.
3. Кузин Н.А. Комплекс специальных учебных пособий и новая методика проведения занятий по компоновке зубчатых и червячных редукторов // Машиностроение. – Мн., 2004. – Вып. 20. – С. 322-328.
4. Кузин Н.А. Поэтапный, в динамике, процесс выполнения компоновки цилиндрического прямозубого редуктора // Инновации в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров: Материалы Международной научно-методической конференции. – Мн., 2006. – С. 158-161.
5. Кузин Н.А. Техническая механика. Выбор и расчет подшипников качения. – Мн.: УП "Технопринт", 2001. – 102с.
6. Детали машин. Проектирование / Л.В. Курмаз, А.Т. Скойбеда. – Мн.: УП "Технопринт", 2001. – 290 с.
7. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. Конструирование узлов и деталей машин. – М.: Издательский центр "Академия", 2003. – 496 с.

УДК 621.81(076)

## ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЯ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ РАССТОЯНИЙ ОТ ТОЧЕК ПРИЛОЖЕНИЯ РАДИАЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ ПОДШИПНИКОВ И КОНСОЛЬНЫХ СИЛ К ВАЛАМ ДО ТОЧКИ ПРИЛОЖЕНИЯ СИЛ В ЗАЦЕПЛЕНИИ РЕДУКТОРА

Н.А. Кузин

Командно-инженерный институт" МЧС Республики Беларусь  
Минск, Беларусь

*Исследования эффективности применения аналитического способа определения расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников и консольных сил к валам до точки приложения сил в зацеплении редуктора, по разработанной мной технологии проведения занятия, показывают, что на определение этих расстояний обучаемым затрачивается в среднем в 3...5 раз меньше времени, чем в случае, когда мы находим расстояния с помощью традиционного метода – с помощью компоновки редуктора.*

Аналитический способ определения расстояний от точек приложения реакций подшипников к валу до точки приложения сил в зацеплении редуктора, взятых вдоль оси вала, – это одна из главных инноваций, предложенных мной для интенсификации процесса курсового проектирования деталей машин. Считаю, что этот способ достаточно научно обоснован, и я его успешно применяю в учебном процессе. Наиболее подробное описание аналитического способа определения расстояний, необходимых для составления расчетных схем валов проектируемых редукторов, а также сведения о применении его на практике даны в [1\_5]. В предложенном способе учитываются: принятая методика подбора подшипников качения, методы смазывания подшипников и зацепления, ширина фланцев по разьему корпуса редуктора, толщина стенок корпусных деталей, длина отверстия (глубина гнезда) под подшипник и др. Это дает возможность получать обоснованные и достоверные, как показала многолетняя практика, сведения, необходимые для дальнейших расчетов в процессе проектирования.

В своем выступлении на II Международной научно-технической конференции "Современные методы проектирования машин" я привел сведения о том, что эффект от применения рекомендуемого аналитического способа определения расстояний выражается в существенном сокращении времени на выполнение курсового проекта, так как компоновку не нужно делать вообще. Расстояния, необходимые для составления расчетных схем валов, мы определяем с помощью расчетов, требующих тех же знаний, которые нужны и для выполнения компоновки редуктора. Важным достоинством применения такого способа определения расстояний, как аналитический, является то, что преподаватель активно и на должном уровне может провести консультацию за сравнительно короткий период времени с целой группой студентов. Особую ценность это имеет при проведении занятий с обучаемыми заочной формы обучения.

Исследования эффективности применения аналитического способа определения расстояний, проводимые мной в течение длительного периода времени, и постоянное применение его "моими" курсантами показывают, что на определение расстояний при использовании названного способа затрачивается в среднем в 3...5 раз меньше времени, чем в том случае, когда мы эти расстояния определяем с помощью компоновки редуктора. Мной разработаны технологии проведения занятий по определению расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников и консольных сил к валам до точки приложения сил в зацеплении одноступенчатых цилиндрических прямозубых, шевронных и косозубых зубчатых редукторов с помощью инновационного – аналитического способа определения расстояний. При этом в качестве опор могут быть применены радиальные шариковые и роликовые, а также радиально-упорные шариковые и роликовые конические однорядные подшипники. Можно применять аналитический способ определения расстояний также для нахождения расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников к ведомому валу червячного редуктора до точки приложения сил в зацеплении редуктора. Технология проведения занятий по определению, названных выше, расстояний разработана и для ведомого вала червячного редуктора. Ниже приводим сведения о технологии проведения занятия по определению расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников к валам одноступенчатого шевронного редуктора до точки приложения сил в зацеплении и до консольной нагрузки, приложенной к ведомому валу.

Для рационального применения аналитического способа расчета расстояний рекомендуем использовать в качестве иллюстраций в процессе расчетов схемы компоновок редукторов данные в [1] и схемы компоновок аналогичных редукторов с условно изображенными нагрузками на схемах валов, приведенные в [3\_\_6]. Рекомендуем изготовить плакаты с изображением компоновок редукторов, аналогичных схемам компоновок проектируемых редукторов. Вместо схем компоновок можно рекомендовать использовать сборочные чертежи аналогичных редукторов. Для удобства ведения расчетов следует написать и представить в виде таблицы следующие, необходимые для расчетов исходные данные: межосевое расстояние  $a_w$ , диаметр вершин зубьев шестерни  $d_{a1}$ , диаметр вершин зубьев колеса  $d_{a2}$ , ширину венца вала-шестерни  $b_1$ , ширину венца колеса  $b_2$ , длину ступицы колеса  $l_{cm2}$ , толщину стенки корпуса редуктора  $\delta$ , условные обозначения и размеры подшипников  $d \times D \times B$  обоих валов, диаметр стяжного болта  $d$  у подшипников, ширина, например, венца зубчатого колеса  $b_3$ , расположенного консольно на выходном конце ведомого вала, окружная скорость  $v$  зубчатых колес редуктора, делительный диаметр  $d_3$  консольно-расположенного зубчатого колеса; ширина венца  $b_3$ , названного зубчатого колеса. Сведения, приведенные выше в качестве исходных данных, были получены на предыдущих этапах проектирования редуктора независимо от того, будем ли мы определять расстояния, необходимые для составления расчетных схем валов, с помощью компоновки или с помощью расчетов – аналитическим способом. Эти сведения получены в соответ-

ствии с принятой технологией выполнения курсового проекта по деталям машин, и они нужны для выполнения последующих разделов курсового проекта и для расчета расстояний, необходимых для составления расчетных схем валов с помощью аналитического способа определения расстояний. Кроме сведений, приведенных выше, приводим данные об определении других параметров, необходимые для определения расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников к валам до точек приложения сил в зацеплении зубчатых передач. Рекомендуем определить расстояние  $L$  между внешними поверхностями шестерни и колеса, взятое вдоль общей оси симметрии зубчатых колес, по соотношению

$$L = a_w + d_{a1} + d_{a2}.$$

Контур внутренней поверхности стенки корпуса редуктора необходимо чертить на расстоянии  $n$  от линии вершин зубьев и торцов или ступиц больше ширины венцов зубчатых колес. Расстояние  $n$  предусматривается с целью не допустить соприкосновения вращающихся деталей со стенками корпуса и крышки корпуса редуктора. Рекомендуется принимать  $n$ , мм:  $n = \sqrt[3]{L} + 3$ , где расстояние  $L$ , мм. Детали зубчатых, ременных, цепных и др. передач (зубчатые колеса, шкивы, звездочки и др.), создающие консольную нагрузку на выходных концах валов, рекомендуем располагать на расстоянии  $\Delta$  от головок болтов и винтов, крепящих крышки подшипниковых узлов.

Рекомендуем для шевронного редуктора выбрать в качестве опор ведущего вала подшипники роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами. Радиальные реакции таких подшипников считаются приложенными к валу в точках пересечения нормалей, проведенных через середины подшипников, к оси вала. Рекомендуем плавающим валом сделать ведущий вал, а в качестве опор этого вала выбрать подшипники роликовые радиальные с короткими цилиндрическими роликами. В качестве опор ведомого вала, который должен быть зафиксирован от осевых перемещений, необходимо выбрать также радиальные подшипники – шариковые радиальные однорядные. Радиальную реакцию каждого подшипника, из выбранных для обоих валов, считают приложенной к оси вала в точке пересечения с ней нормали, проведенной через середину ширины подшипника  $B$ . Необходимо принять решение о способе смазывания подшипников и зубчатых колес, так как от способа смазывания зависит расположение подшипников в корпусе редуктора по отношению к внутренней поверхности его стенки. При отсутствии маслосбрасывающих колец, подшипники рекомендуется устанавливать на расстоянии  $y = 3...5$  мм от внутренней поверхности стенки корпусной детали редуктора. При установке в отверстие под подшипник маслосбрасывающего кольца, положение подшипника по отношению к внутренней поверхности стенки редуктора определяется шириной этого кольца. Можно рекомендовать принять в этом случае  $y \approx 10$  мм. Расстояние от точки приложения радиальной реакции подшипника до точки приложения консольной силы на валу, взятые вдоль оси вала, зависит от толщины стенки корпуса редуктора  $\delta$ , ширины фланца  $K$  корпусной детали, высоты платика  $h[1]$ , толщины фланца  $\delta_\phi$  крышки подшипника, высоты головки болта  $H$  для крепления крышки подшипника, зазо-

ра  $\Delta$  и размера середины ширины венца  $\frac{B_3}{2}$  консольно-расположенного зубчатого колеса. При креплении крышки к корпусу редуктора болтами с шестигранной головкой  $K = 2,7d$ . Высоту пластика  $h$  рекомендуем принимать  $h = (0,4 \dots 0,5)\delta$ . Размер высоты головки болта  $H$  надо принять в соответствии с ГОСТ 7796-70. После определения размеров параметров, названных выше надо рассчитать расстояния  $l_1$  и  $l_2$  от точек приложения радиальных реакций подшипников соответственно к ведущему и ведомому валам до точки приложения сил в зацеплении передачи, взятые вдоль оси валов.

$$l_1 = \frac{l_{cm2}}{2} + n + y + \frac{B}{2} \quad l_2 = \frac{l_{cm2}}{2} + n + y + \frac{B}{2}$$

где  $B$  – ширина подшипника того вала, для которого определяем расстояния.

Расстояние  $l_3$  от точки приложения радиальных реакций подшипника, ближе расположенного к консольно-расположенному зубчатому колесу, до точки приложения сил в зацеплении названного зубчатого колеса, взятое вдоль оси ведомого вала

$$l_3 = l_{отв} - y - \frac{B}{2} + \delta_{\delta} + H + \frac{b_3}{2},$$

где  $l_{отв}$  – длина отверстия под подшипник;

$$l_{отв} = \delta + K + h.$$

1. Кузин Н.А. Методические рекомендации по технической механике. Составление эскизной компоновки одноступенчатых редукторов. – Мн.: МЗПТ, 1984. – С.48.
2. Кузин Н.А. Техническая механика. Выбор и расчет подшипников качения. – Мн.: УП "Технопринт", 2001. – С.102.
3. Кузин Н.А. Аналитический метод определения расстояний от точек приложения реакций подшипников к валу до точки приложения сил в зацеплении редуктора // Современные технологии последипломного образования: проблемы и перспективы: Материалы Республиканской научно-методической конференции. – Мн., 2004. – С.70-71.
4. Кузин Н.А. Технология и методика расчет расстояний от точек приложения реакций подшипников к валу до точки приложения сил в зацеплении редуктора // Информационные технологии в образовании: Материалы Республиканской научно-методической конференции. – Мн., 2004. – С.174-175.
5. Кузин Н.А. Аналитический метод расчета расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников к валу до точки приложения сил в зацеплении редуктора и его применение // Современные методы проектирования машин: Республиканский межведомственный сборник научных трудов. Вып.2. В 7 томах. – Т.3. Проектирование приводов машин. – Мн.: УП "Технопринт", 2004. – С.197-200.
6. Кузин Н.А. Аналитический метод определения расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников к валу до точки приложения сил в зацеплении прямоугольного редуктора // Инновации в системе повышения квалификации и переподготовки инженерно-педагогических кадров: Материалы Международной научно-методической конференции. – Мн., 2006. – С.161-163.

УДК 378.4

## ИННОВАЦИОННО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

В.А. Сидоров, В. И. Клевзович

Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь

*Рассмотрены проблемы подготовки современных специалистов в области техники и технологии. Показано, что подготовку, переподготовку и повышение квалификации современного инженера должна решать система инновационного инженерного образования. Предложены направления трансформации инженерного образования в инновационное и пути перехода его от учебно-образовательного к научно-познавательному.*

В постиндустриальном обществе современного инженера можно определить как субъекта управления производством, обладающего следующими признаками:

- профессионализм, позволяющий адекватно оценивать создавшуюся производственную ситуацию, выявлять в ней стороны, нуждающиеся в его вмешательстве и своевременном устранении возникших проблем;
- творческое мышление, которое помогает ему оценивать сложившуюся ситуацию не только со стороны установленных канонов и методов;
- социальная приспособленность, позволяющая общаться с подчиненными, как в обычных производственных ситуациях, так и в критических, конфликтных;
- организаторская способность, обеспечивающая оптимальный подход к проведению всех стадий производственного процесса;
- способность разрабатывать инновации, оценивать и внедрять инновационные разработки и предложения;
- предпринимательская деятельность, обеспечивающая создание новых материальных ценностей, конкурентоспособный товар и получение прибыли в условиях рыночной экономики.

Проблема подготовки таких специалистов связана с необходимостью соединить, глубокое освоение фундаментальных знаний с изучением инженерного дела, овладением инженерным творчеством, психологией и этикой деловых отношений, инновационным и предпринимательским искусством. Другими словами подготовить менеджера для планирования, проектирования, подготовки и создания наукоемкой (сложной) технической системы.

Подготовку, повышение квалификации и переподготовку современного инженера должна решать система инновационного инженерного образования.

Система инновационного инженерного образования – это целенаправленное формирование определенных знаний, умений и методологической культуры (технологии), а также комплексная подготовка и воспитание специалистов в области техники и технологии к инновационной инженерной деятельности за счет соответствующего содержания, технологий (методов обучения) и наукоемких технологий образования.



Важнейшими направлениями развития инженерного образования и трансформации его в инновационное образование являются:

- переход на новые технологии образования (организационные формы, образовательные программы и учебные планы);
- обновление и перестройка содержания образования;
- переход на интегрированные и новые технологии обучения;
- интеграция потенциала вузов, научных организаций и промышленности;
- интернационализация образования.

Устойчивые тенденции мирового развития, связанные с функционированием постиндустриального общества, требуют смены образовательной парадигмы. Достойным ответом выступают наукоемкие образовательные технологии.

Наукоемкие технологии образования – это рациональный научно-обоснованный процесс достижения поставленных целей. Это – усвоение знаний, формирование методов познания и деятельности. Это саморазвитие и самореализация, обеспечивающая высокую производительность учебного и педагогического труда, стимулирующая эффективность и качество совместной деятельности студентов и педагогов.

Структура инновационной профессиональной образовательной программы включает:

- усвоение системы знаний (фундаментальные, базовые профессиональные, специально-профессиональные знания);
- формирование методологии познавательной и профессиональной деятельности, инженерного творчества (методы познавательной, творческой аксиологической и коммуникативной деятельности);
- комплексную морально-психологическую подготовку к профессиональной деятельности (экономико-предпринимательская, духовно-психологическая и физическая культура).

Перестройка и обновление содержания образования требует фундаментализации за счет расширения и углубления междисциплинарных знаний, обеспечивающих инновационную деятельность в проблемных ситуациях; обеспечение синтеза естественно-научного и гуманитарного знания; повышение уровня методов познавательной, профессиональной и коммуникативной деятельности.

Важной составляющей содержания образования должен стать учебный материал и технологии обучения, создающие условия формирования инновационного мышления. Многокритериальная постановка и решение проблемы, голографическое и нелинейное мышление, устойчивые навыки владения информационной технологией являются основами формирования инновационного мышления.

Сегодня массовое образование построенное на классно-урочной системе, авторитарных принципах и организованное вне системы производства производит поколение необученных работников, демонстрирующих высокий уровень безграмотности и убивает желание учиться дальше как у молодых, так и пожилых.

Решающим для эффективной подготовки специалистов нового типа являются поиск и создание нетрадицион-

ных и интегрированных технологий обучения, обеспечивающих повышение эффективности педагогического и учебного труда. Инновационным образованием может стать тогда, когда организация работы студента на протяжении всей учебы в вузе будет проходить в полидисциплинарных практико-ориентированных коллективах, с включением студентов в активную творческую деятельность и обеспечении их массового участия в исследовательской и инженерной работе. Это создает условия для перехода инженерного образования от учебно-образовательного к научно – познавательному процессу.

Практико-ориентированные коллективы можно представить как учебно-научно-производственный комплекс (инновационно-технологические центры, технопарки и т.д.), где постоянно обновляемое сообщество студентов, соискателей магистерских степеней и инженерных званий, аспиранты и докторанты образуют творческий коллектив и соответствующую научную школу, где закрепляют и передают традиции искусства исследования и инженерной деятельности с помощью и в ходе самого исследования и инженерной деятельности. Это в свою очередь потребует подготовки педагогов нового типа – менеджеров учебно-познавательного, научно-познавательного и производственно-познавательного процессов.

Интернационализация современного образования вызвана факторами экономического и социально-политического сближения стран и выражается в необходимости обеспечения совместимости образования и формирования общего образовательного пространства с целью расширения академической мобильности студентов для повышения качества подготовки инженера-профессионала.

Интернационализация образования не означает его унификацию, уничтожающую своеобразие и позитивные национальные традиции, а это взаимообогащение содержания образования, анализ и использование положительного зарубежного опыта и на этой основе повышения эффективности образования.

Переход к инновационному инженерному образованию призвана осуществить подготовка инновационно-ориентированных педагогических кадров. В РИИТ БНТУ в программах курсов повышения квалификации профессорско-преподавательского состава включены дисциплины "Инновационно-ориентированная профессиональная подготовка специалиста" и "Инновационные образовательные технологии".

В заключении отметим, что инновационное образование может дать только то учебное заведение, преподаватели и сотрудники которого сами активно занимаются инновационной деятельностью.

1. Леднев В.С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству: Изд. 2 исп. – М.: МГАУ, 2002.
2. Пучков Н.П., Дворецкий С.И., Таров В.П. Научно-методические аспекты обеспечения качества и инновационной деятельности технического вуза машиностроительного профиля. – М.: "Издат. Машиностроение – 1", 2004.

## ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ И СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**В.А. Сидоров, В.И. Клевзович, А.М. Авсиевич**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*Рассмотрены проблемы повышения квалификации педагогических работников с точки зрения совершенствования воспитательного процесса в техническом учебном заведении. Сформулированы основные личностные качества выпускника как профессионала. Предложены принципы системного воспитательного воздействия в процессе преподавания технических дисциплин. Приведено содержание дисциплины, посвященной воспитательным аспектам преподавания, для курсов повышения квалификации педагогов, ведущих технические дисциплины.*

В последние десятилетия в общественном сознании утверждается понимание настоятельной необходимости всесторонней гуманизации основных сфер человеческой деятельности, и, прежде всего, образования. В учебных заведениях постепенно складываются концепции гуманизации и гуманитаризации обучения, нарабатывается опыт системной воспитательной работы, охватывающей все сферы жизни студентов в рамках вуза. Общеизвестно, что главной целью этой работы видится реализация единой с учебным процессом задачи формирования высококвалифицированной, духовно развитой и физически здоровой личности.

На практике гуманизация образования в инженерном вузе преимущественно сводится к важным, но далеко не исчерпывающим ее составляющим – гуманитаризации и усилению внеучебной воспитательной работы. В учебные программы подготовки инженеров вводятся дополнительные общественные дисциплины, важность и полезность которых не вызывает сомнений. Создаются условия для раскрытия инициативы и творческих способностей студентов в общественной и культурной жизни.

Однако основой подготовки инженера являются общетехнические и специальные дисциплины. Их изучению студент посвящает неизмеримо больше времени, и именно в этом процессе закладываются основы его будущих профессиональных навыков. Очевидно, что уровень профессиональной отдачи, ожидаемый от выпускника, обуславливается не столько суммой знаний, сколько умением их применять. Кроме этого в современных условиях интенсивного развития техники и технологии зачастую конкретное знание устаревает с катастрофической быстротой. Современный специалист должен постоянно совершенствовать свои профессиональные знания и навыки. Поэтому профессиональное становление включает в себя и приобретение профессионально значимых навыков и качеств личности.

К основным значимым качествам профессионала можно отнести наличие активной жизненной позиции, способность воспринимать и генерировать прогрессивные

подходы к различным аспектам профессиональной деятельности. Важным, особенно для будущих руководителей, является умение создавать и поддерживать здоровый психологический микроклимат в коллективе. Формирование всех указанных качеств возможно, только если в преподавании инженерных дисциплин будет реализован принцип единства преподавания и воспитания, студенты увидят практическое приложение положений общественных дисциплин применительно к их профессиональной деятельности. Напротив, рутинное преподавание суммы знаний устраняет мотивацию для личностного роста и приводит к скорому забвению гуманистических начал, если таковые были заложены. Недостаток в подходе к воспитанию в учебном процессе – основной составляющей деятельности учебного заведения – означает, что формирование личностных качеств студентов будет происходить во многом под воздействием случайных факторов, когда конечный результат является плохо прогнозируемым. Наоборот, целенаправленное воспитание соответствует интересам народного хозяйства и является инструментом повышения личностного уровня специалистов к наиболее высокой признанной обществом планке. Серьезной предпосылкой для успешного воспитательного воздействия при изучении общетехнических и специальных предметов является значительный объем самостоятельной работы студентов. При этом можно ожидать, что личностное совершенствование будет взаимосвязано с более успешным усвоением изучаемых курсов.

Система высшего образования Беларуси обладает достаточно сильным кадровым потенциалом, абсолютное большинство преподавателей понимают важность соединения процесса обучения и воспитания, и, основываясь на собственной жизненной позиции, в тех или иных формах применяют его на практике. Однако для достижения целей – воспитания всесторонне развитого профессионала, повышения уровня личностных качеств "среднего" студента – необходима система воспитания, единство и преемственность подходов и требований от предмета к предмету, от курса к курсу. Эти базовые подходы должны учитываться при составлении планов занятий и учебных программ отдельных дисциплин.

Основу такой системы могут составить следующие положения:

- системное поощрение самостоятельной творческой работы;
- формирование у студентов понимания роли каждого изучаемого предмета в профессиональной деятельности и решении производственных и технических задач самого современного уровня;
- выявление в процессе преподавания взаимосвязи дисциплин, в том числе технических и гуманитарных;
- формулирование самостоятельно решаемых студентами задач максимально приближенно к реальным производственным;
- подчеркивание человеческого фактора в решении технических и производственных задач;
- внимание преподавателей к умению студентов работать в коллективе, корректировка поведения для обеспечения максимальной эффективности коллективных усилий.

Применение этих положений для каждого предмета имеет свою специфику, требует серьезного осмысления и

глубокой проработки. Значительная сложность заключается в том, что воспитательный аспект не может быть усилен за счет уменьшения существующего объема и, соответственно, снижения качества подготовки по предмету – это отрицательно скажется, в том числе и на достижении целей воспитания. Принцип единства обучения и воспитания не должен на практике превратиться в замещение одного другим.

Нельзя недооценивать и роль личности педагога в воспитательном процессе, значимость латентного усвоения обучаемыми не только стиля поведения преподавателя, но и его мировоззренческих установок.

Необходимой составляющей эффективной воспитательной системы является подготовка педагогических кадров. Поэтому в систему повышения квалификации преподавателей технических дисциплин высших и средних специальных учебных заведений предлагается включить курс с рабочим названием "Воспитательные аспекты преподавания общетехнических и специальных дисциплин". Задачами курса являются ознакомление слушателей с эффективными современными подходами к воспитанию в учебном процессе и осмысление ими воспитательного потенциала преподаваемых дисциплин. Оптимальной представляется структура курса, включающая в себя лекционную и практическую часть, самостоятельную работу (написание доклада), итоговое занятие в форме круглого стола.

Лекционная часть включает в себя освещение следующих вопросов:

- актуальность, задачи и принципы организации воспитательного процесса, нормативные акты о воспитательном процессе в вузе, концепции воспитательной работы;
- гуманизация процесса преподавания как одна из основ воспитания, сущность гуманизации, эволюция взглядов на гуманизм, современное его понимание, современные мировоззренческие системы и соответствующие парадигмы воспитания, их воспитательный потенциал, традиционные и потенциальные пути воспитания;
- воспитывающее обучение, смысло-знаниевый принцип, преподавание технических дисциплин в соответствии с сущностью гуманистического подхода;
- системные эффекты высшего образования, социально ожидаемые качества выпускника, цели устойчивого развития и качества личности их обеспечивающие, ядро нравственности и его проекции, моделирование перспективных общественных отношений;
- пути и методы воспитательного воздействия, воспитывающие ситуации, самостоятельная деятельность как один из основных факторов воспитания;
- роль личности и мировоззренческих установок преподавателя в воспитательном процессе;
- практический опыт воспитательной работы в вузе.

Самостоятельно подготавливаемый доклад слушатели посвящают анализу полученных знаний применительно к процессу преподаванию конкретных дисциплин. На итоговом занятии зачитываются и обсуждаются наиболее интересные доклады. Таким образом, предлагаемый курс служит инструментом обратной связи для совершенствования системы воспитательной работы.

1. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество / Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр "Академия", 2002. – 224 с.
2. Гуманистическая парадигма воспитательной работы в вузе. Сб. науч. ст. / Науч. рук. авт. коллектива А.Н. Алпеев. – Мн.: ЗАО "Веды", 2003. – 126 с.

УДК 387.14.004

## ПРОБЛЕМА ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГОВ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**М.П. Савенок**

*Мозырский государственный педагогический университет им. И.П. Шамякина  
Мозырь, Беларусь*

*В статье рассматривается проблема подготовки и переподготовки педагогов к использованию современных компьютерных технологий в обучении. Приведены некоторые аспекты и основные этапы подготовки учителей с учетом требований современного общества.*

Информатизация учебных заведений предполагает внедрение в учебно-воспитательный процесс новых информационных технологий, основанных на использовании средств вычислительной техники. Само понятие "новые информационные технологии" предполагает изменение учебно-воспитательного процесса в результате его компьютеризации. Любая базовая информационная технология включает теоретическую (информационную), инструментальную и социальную составляющие. Для педагогической информационной технологии этими составляющими являются: основные дидактические принципы, общие и частные методики компьютерного обучения, содержание обучения; учебные помещения, пособия, учебное оборудование, ТСО, средства электронно-вычислительной техники и т.п.; педагоги, знающие методику проведения занятий с использованием средств ЭВМ и учащиеся, владеющие навыками работы с электронно-вычислительной техникой.

Проблема подготовки и переподготовки педагогов достаточно остра, если не касаться компьютеризации, особенно учитывая реалии сегодняшнего дня. Но как системообразующий фактор компьютеризация позволяет по-новому рассмотреть старые проблемы системы образования. Принято считать, что подготовить преподавателей, владеющих новыми информационными технологиями обучения на основе его компьютеризации (НИТ), можно лишь в педагогических вузах. Однако имеются, по крайней мере, две причины, позволяющие считать, что это мнение ошибочное. Во-первых, как таковых НИТ нет: они лишь разрабатываются в условиях эксперимента. Чтобы войти в жизнь учебного заведения, НИТ должны пройти практическую проверку в условиях реального учебного процесса, а для этого нужно подключить преподавателей. Во-вторых, как бы не была велика роль каждого из педагогов в учебно-воспитательном процессе, на деятельность любого из них не может не накладываться отпечаток работа

коллеги и, в конечном счете, какой дух царит в учебном заведении, новаторский или стремление к покою, консерватизму по принципу "Мы и так учим хорошо". Во втором случае выпускник педвуза, владеющий элементами НИТ, как правило, не только не будет иметь необходимых условий для ее реализации, но и попадет в коллектив, чуждый этим методам.

Вопрос касается и учителей такого стабильного педагогического коллектива, в котором учителя работают уже много лет совместно. Это педагоги высокой квалификации, но которым уже за 40. А как быть с ними?"

Г.М.Киселев [1] и исследует проблему готовности учителей к обучению компьютерным средствам. В исследовании Г.А.Сапрыкиной [2] рассматриваются вопросы о многоуровневой подготовке учителей и различных категорий работников образования к использованию компьютерных информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Методологическую основу исследования проблемы формирования готовности учителя к использованию ЭВМ в школе составили принципы деятельного подхода к обучению Л.С. Выготского, принципы проблемности и профессиональной направленности, концепция информатизации образования и непрерывной подготовки учителя в области использования вычислительной техники в учебном процессе.

Изучение общественного мнения, наблюдения за учителями показывают, что ведущим субъектом учебно-воспитательного процесса является весь педагогический коллектив школы. Если этот факт игнорируется, то в коллективах возникают трения, конфликты. При широком использовании ЭВТ степень "связанности" педагогов в коллективе будет возрастать. Глубокая интеграция содержания обучения на основе использования НИТ будет усиливать эту тенденцию.

Однако современная система повышения квалификации нацелена на индивидуальную подготовку и подготовку различных групп учителей-предметников, и администраторов школы. И уже здесь заложены объективные предпосылки непонимания между работниками учебных заведений, имеющими различную методологическую и методическую подготовку. Преодолеть это противоречие можно только путем комплексной переподготовки всего педагогического коллектива.

Особенно перспективна эта форма для внедрения именно информационных технологий обучения, требующих особой интеллектуальной среды в педагогическом коллективе. При этом отдельно взятое учебное заведение можно рассматривать как многоуровневую систему с сильной связью между составляющими ее элементами, вход в которую из других социально-экономических систем могут в значительной степени контролироваться. Поэтому именно она является элементарной организационной структурой, в рамках которой возможно в полной мере реализовать действительно новую технологию обучения. С другой стороны, полностью все преимущества современной электроно-вычислительной техники в управлении учебно-воспитательным процессом могут быть реализованы, лишь начиная с уровня сложных структур, подобных отдельно взятой школе.

При этом перед педагогами КИТ (компьютерные информационные технологии) предстали в двух видах как

объект изучения, призванный обеспечить всеобщую компьютерную грамотность, и как новое, современное средство обучения, способствующее интенсификации учебного процесса и решению задач индивидуализации обучения. Стало актуальным создание и использование программно-методического обеспечения, решающего задачи повышения компьютерной грамотности различных категорий участников школьного образовательного процесса и повышения эффективности преподавания общеобразовательных дисциплин. Известно, что возможности компьютерных технологий реализуются далеко не в полной мере.

С целью определения состояния проблемы использования компьютерной техники распространена анкета среди учителей Мозырского государственного областного лицея.

Вопросы:

1. Как Вы относитесь к идее использования ЭВМ в учебном процессе?
2. Используете ли Вы компьютер на уроках:
  - как средство обучения,
  - как средство контроля,
  - как средство подготовки к уроку?
3. Если нет, то укажите причину.
4. Ваши предложения.

В анкетировании принимали участие 26 членов коллектива. На первый вопрос все ответили положительно, на второй вопрос 5 человек ответили, что использует компьютер как средство подготовки к уроку, 2 человека как средство обучения.

19 человек указали неумение пользоваться компьютером, при этом все испытывали затруднения в использовании компьютеров как средства оптимизации и активизации учебно-познавательного процесса.

На сегодняшний день назрела необходимость внедрения компьютера в обучение практически по всем предметам при условии соответствующей подготовки учителей всех специальностей. Из вышеизложенного можно сделать вывод, что имеется противоречие между социальным заказом общества о повышении информационной культуры учащихся, в конечном итоге граждан, возможностями компьютерной техники и внедрением результатов научных данных в учебный процесс школы из-за отсутствия квалифицированных специалистов и достаточного количества техники. Постаремся показать, что эти препятствия могут быть преодолены при соответствующей организации учебно-воспитательного процесса.

Многоуровневая подготовка учителя в условиях компьютеризации должна обеспечить достижение базовых профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых учителю любой специальности для использования компьютера в учебном процессе и в управлении обучением. К ним относятся: знание дидактических возможностей имеющихся в школе ЭВМ и их места в учебном процессе; понимание основных направлений использования вычислительной техники в учебном процессе; знание архитектуры компьютера, его системного программного обеспечения, основной терминологии. Умение общаться с компьютером и системным программным обеспечением на уровне пользователя; умение оценивать имеющееся программное обеспечение по своему предмету; знание основных принципов проектирования (разработки)

программного обеспечения по своему предмету (на уровне контролируемых программ); умение пользоваться инструментальными средствами педагогического назначения; умение оценивать процесс обучения с использованием компьютера и предвидеть последствия компьютеризации [3].

Следующие уровни подготовки должны обеспечивать более глубокие знания, включающие возможность оценивать и адаптировать программные средства, программировать и самостоятельно разрабатывать дидактические материалы, а также адаптировать содержание обучения к компьютерной среде.

Таким образом, повышение квалификации учителей для использования новых компьютерных технологий в образовательном процессе условно можно разделить на три этапа:

**1 этап** – осознание педагогами роли информационных технологий в современном мире и современном образовании, изучение теоретических положений, определяющих цели, содержание, формы, средства и методы повышения квалификации учителей с учетом различной их базовой подготовки;

**2 этап** – изучение персонального компьютера и программно-методических комплексов, свободное владение средствами информатики и ВТ;

**3 этап** – творческое использование средств вычислительной техники, восприятие компьютера как индивидуального средства обучения, новой формы организации образовательного процесса.

1. Киселев, Г.М. Реализация разноуровневого подхода в подготовке будущего учителя к использованию ЭВМ в учебном процессе: автореф. дис. ...д-ра пед. наук. М., 1997. 42 с.
2. Сапрыкина, Г.А. Педагогические программные средства для индивидуализации школьного образовательного процесса: автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.01 / Г.А. Сапрыкина; Новосибирск, 2005. 19 с.
3. Современные подходы к подготовке учителей в высшей школе: материалы Междунар. Науч.-практ. конф., г. Мозырь, 6-7 апреля 2006 г. / УО "Мозырь. Гос. Пед. Ун-т", – Мозырь, 2006. – С. 283-285.

УДК 681.3.01:339.138

## ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРОДВИЖЕНИЯ WEB-ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

**В.В. Сидорик**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета*

**А.А. Волченков**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

*Статья посвящена разработке мероприятий по продвижению Web-представительства в сети Internet Республиканского института инновационных технологий (РИИТ). Продвигаемое web-представительство призвано обеспечить оперативную рекламу деятельности института, расширить круг слушателей и партнеров РИИТ в сфере повышения квалификации и переподготов-*

*ки кадров (ПККП), способствовать организации интерактивного бизнеса и повышению конкурентоспособности института на рынке образовательных услуг.*

Как известно, фундамент успешного web-сайта закладывается при его создании. Раскруткой и поддержкой web-сайта, как правило, занимаются те же люди, которые его создавали. И если вложить силы и деньги в создание web-сайта, но не вложить их в его раскрутку и поддержку, то инвестиции не принесут отдачи.

Развитие Интернета повлекло за собой использование его в качестве очень эффективного инструмента маркетинга. Очевидно, что достаточно ценным товаром может быть информация как таковая. Более того, такая виртуальная информационная недвижимость, как web-сайт, становится сферой значительной прибыли, правда, часто сопряженной, особенно на этапах становления, с финансовыми вложениями.

Раскрутка web-сайта в Интернете (продвижение имени компании, ее услуг или товаров) – это искусство использования алгоритмов работы поисковых систем для привлечения внимания максимального числа пользователей. Поисковые системы дают более 2/3 посетителей web-сайта. Хорошо продвинутый и раскрученный ресурс сегодня стал неотъемлемой деталью имиджа преуспевающей организации. Для успешной работы web-сайта его необходимо зарегистрировать в основных поисковых системах, каталогах и рейтингах.

На оценку web-сайта поисковой системой влияют десятки различных факторов, начиная с имени домена и заканчивая качеством каналов связи. Перечислим основные из них:

- метатеги,
- наличие ключевых слов,
- количество и качество текстовой и графической информации на web-сайте,
- соответствие тематики страницы заявленным ключевым словам,
- организация внутренних ссылок,
- количество и качество ссылающихся web-сайтов,
- наличие ключевых слов во внешних ссылках на сайт и прочее.

Раскрутка сайта в поисковых системах и поисковая оптимизация важны для бизнеса в Интернете:

- 90% пользователей находят новые сайты через поисковые системы;
- Работа с поисковыми системами – второй по популярности вид деятельности в Интернете после использования электронной почты;
- 80% пользователей поисковых систем не смотрят результаты дальше первой страницы;

По сравнению с баннерной рекламой, посетители сайта в пять раз охотнее станут Вашими клиентами, найдя Ваш сайт через поисковую систему;

- 55% онлайн покупок и заказов совершаются на сайтах, найденных через поисковые системы;
- Четверо из пяти пользователей используют поисковые системы ежедневно;
- 80% Интернет-трафика приходится на поисковые системы;

Самые лучшие поисковые роботы, такие как Google, Inktomi и Fast индексируют не более 20% документов в Интернете из-за их низкого качества.



Однако существуют многие факторы, не поддающиеся управлению со стороны оптимизатора – человека, который занимается раскруткой web-сайта, (например: уровень конкуренции по выбранной тематике, количество и качество конкурирующих web-сайтов).

Значительный элемент в продвижении раскрутке web-сайта – это обмен ссылками. Самый простой способ поднять индекс цитирования (т.е. "вес" web-сайта) – это обмен ссылками между web-сайтами. Но, совершая такой обмен ссылками, вы сознательно идете на искусственное увеличение индекс цитирования, т.к. индекс цитирования – представляет собой, количество ссылок на ценную информацию, расположенную на другом web-сайте, а не на сайт как таковой. Необходимо учитывать тот факт, что ссылки не должны быть взаимными. Такие ссылки не учитываются, а если учитываются, то ее "ценность" очень незначительная. Простейшая схема обмена: сайт "А" ссылается на сайт "Б", сайт "Б" ссылается на сайт "В", а сайт "В" ссылается на сайт "А", ссылка считается более ценной, и тем выше становится индекс цитирования сайта, с которым вы совершаете обмен.

Создавая систему web-сайтов, можно значительно улучшить показатели по раскрутке web-сайта. Например, изначальный web-сайт(РИИТ) призван давать оперативную информацию о деятельности института. Создадим еще три web-сайта, совершенно отличных от изначального и продвигаем с их помощью информации, которая содержится на изначальном web-сайте.

Еще одним элементом продвижения и раскрутки web-сайта является контекстная реклама т.е. рекламное объявление, размещаемое на платной основе в поисковых системах.

Данное объявление показывается, когда пользователь задает ключевые слова в строке запроса. Таким образом, первое несомненное преимущество контекстной рекламы в том, что она привлекает поисковый, целевой трафик. Данный вид рекламы является некоторой альтернативой поисковому продвижению сайта, только за каждое попадание посетителя на ваш сайт с сайта поисковика приходится платить поисковой системе. Целесообразно использовать данную услугу, когда необходимо быстро привлечь посетителей на сайт (например группы слушателей недокомплектованы, необходимо привлечь дополнительное количество слушателей).

Преимущества контекстной рекламы:

- Привлечение целевых посетителей т.е. пользователей, которые целенаправленно ищут сайты вашей тематики и сами заинтересованы в попадании на ваш сайт. Тем более, что оплачивается только переход пользователя на сайт, а не показ объявления, как в баннерной рекламе.
- Относительно низкая стоимость. Вы сами назначаете стоимость за переход пользователя на ваш сайт по данному вами объявлению. Однако, чем больше вы готовы заплатить, тем выше ваше объявление в списке. Средняя стоимость клика 0.2-0.5 у.е.
- Быстрый эффект. В отличие от поисковой оптимизации, когда требуется несколько месяцев для получения результатов. Посетители, пришедшие по контекстной рекламе, начнут посещать рекламируемый сайт уже через несколько минут после оплаты услуг поисковой системы.

Услуги контекстной рекламы предлагают следующие поисковые системы и компании: Yandex, Rambler, Begun, Aport, Google, Tut.by. Данный вид рекламы является довольно эффективным методом продвижения, поэтому его можно применять как отдельно, так в комплексе с другими методами в составе рекламной компании.

Однако не стоит забывать, что раскрутка, или оптимизация ресурса – это не самоцель, а средство достижения цели. Раскрутив web-сайт, можно увеличить посещаемость web-сайта, что приведет к, узнаваемости бренда организации, да и просто имиджевое воздействие сыграет в вашу пользу. Сайт должен развиваться гармонично, т.е. высоким позициям в результатах поиска должен соответствовать качественный дизайн, содержательный тематический контент, высокий уровень юзабилити (удобство) web-сайта.

Чтобы web-сайт посетили потенциальные слушатели, он должен быть размещен в интернете. Хостинг – это размещение web-сайта на сервере, который круглосуточно подключен к интернету. Компания, которая предоставляет хостинг, называется хостинг-провайдером или хостером.

Для web-сайта продвигающего, какие либо услуги или товары очень актуально наличие обзорных и аналитических статей по данному сегменту рынка и их постоянное обновление. Само собой разумеющееся это новости организации, предложения услуг, расписание занятий, порядок подачи документов, почтовая рассылка в которой даются анонсы обновленной информации на web-сайте.

Крайне важны оперативные ответы на запросы приходящие с web-сайта, администрирование гостевой книги и, если необходимо, форума и чага.

Подводя итог, необходимо еще раз отметить важность всех составляющих создания и поддержки web-сайта и их взаимосвязи. Организации, которые имеют качественный но не раскрученный web-сайт, научного качества теряют огромное количество потенциальных клиентов, а вместе с тем свою выгоду и популярность.

УДК 61:378:658.336.3

## **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**Л.Е. Радецкая, Н.С. Дейкало**

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет  
Витебск, Беларусь*

*Инновационные методики в образовании взрослых базируются на компьютерных технологиях обучения и контроля знаний, использовании мультимедийных и телекоммуникационных технологиях в учебном процессе Для подготовки современного специалиста, способного использовать компьютерные технологии в качестве инструмента решения профессиональных задач, слушатель должен быть ознакомлен с основами работы с информационными технологиями.*

Эра компьютеров, начавшись в конце 60 годов прошлого века, привела к началу XXI века к бурному прогрессу информационных технологий, резкому удешевлению компьютерных систем, доступности их, созданию "всемирной паутины" – интернета, развитию систем дистанционного обучения, массового использования ресурсов Интернета в целях образования. Все перечисленное, транслируясь на все национальные системы образования, стимулирует их модернизацию и изменения.

Наряду с компьютеризацией всех областей жизни и знания, настоящее время характеризуется быстрым ростом достижений биологических и медицинских наук, внедрением в практику здравоохранения новых методов диагностики и лечения. В условиях существующего информационного "бума", лавинообразного накопления медицинской информации нельзя быть квалифицированным врачом, имея только запас знаний, полученный на додипломном уровне обучения, без постоянного самосовершенствования в процессе ежедневной профессиональной деятельности. Поэтому важнейшей и ответственной задачей дополнительного, последипломного обучения является не только догматическое постижение определенного объема знаний, но подготовка специалиста, хорошо ориентирующегося в современных информационных системах, умеющего творчески мыслить и применять современные знания и информацию в решении практических задач современного здравоохранения. Это диктует необходимость смены авторитарных, иллюстративно-объяснительных методов обучения и механического усвоения фактологических знаний умением самостоятельно приобретать новые знания, владеть современными информационными методами и технологиями.

Среди современных технологий, позволяющих получить неограниченный доступ к источникам информации, ключевую позицию в настоящее время занимает широкое внедрение в педагогический процесс компьютерной техники, электронных изданий, телевидеосистем, мультимедийных технологий. Являясь неотъемлемой частью нашей жизни, компьютер все более широко применяется и в медицине. В общих требованиях образовательного стандарта Республики Беларусь к умениям специалиста с квалификацией врача отмечается, что врач "должен уметь на научной основе организовать свой труд, владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации в сфере своей профессиональной деятельности". Это диктует назревшую необходимость выделения в программах ряда курсов повышения квалификации и переподготовки кадров времени для занятий по основам компьютерной грамотности и навыкам работы с информационными технологиями. В нашем ВУЗе последние проводятся сотрудниками кафедры информационных технологий с курсом электронной библиотеки.

Владение информационными технологиями является в настоящее время элементом общей культуры. Умение эффективно использовать в своей деятельности современную вычислительную технику повышает квалификационный, трудовой и личностный потенциал работника, обеспечивает его мобильность и более быструю адаптацию в условиях рыночной экономики. При этом возрастает кругозор личности, увеличивается ее свобода в выборе и использовании современных средств обработки информации, повышается уровень развития, возрастает рейтинг

специалиста на рынке труда, возможность быстрой адаптации к новым условиям труда при смене места работы.

Внедрение информационных технологий в учебный процесс позволяет сократить время обучения, повысить эффективность и результативность обучения, уменьшить нерациональные затраты умственного труда обучаемого, сократить затраты труда преподавателя. Увеличивается возможность расширения источников получения знаний в процессе обучения врача акушера-гинеколога путем использования компьютерных телекоммуникаций, баз данных, информационно-справочных систем и других компьютерных средств хранения и систематизации информации.

Широкие возможности и перспективы имеет использование компьютерной техники как средства контроля качества знаний – проводится компьютерное тестирование как этап итогового, а при возможности, предварительного и текущего контроля знаний.

Компьютер как средство обучения. Наряду с широким использованием контролирующих и обучающих компьютерных тестовых систем и экзаменационного тестирования в последние годы в связи с широким внедрением компьютерной техники в медицинских ВУЗах возрос интерес и к современной информационной технологии мультимедиа, позволяющей объединить в компьютерной системе видео-, графическое, анимационное изображение, а также текст и звук. Рост интереса к технологии мультимедиа стал возможен в результате общего прогресса в области презентационной техники, позволяющей обогатить учебный процесс небывалым уровнем наглядности и появлением в медицинских ВУЗах мощных и доступных компьютеров, способных поддерживать доступный и понятный студенту графический интерфейс, и других технических средств обучения (слайд-проекторы, оверхэд-панели и проекторы, мультимедиа проекторы).

Реализация процесса обучения на базе компьютерных сетей, определенного набора мультимедийных функций и стандартов позволяет обеспечить возможность одновременной работы всех слушателей с большим объемом текстовой и графической информации; открывает широчайшие возможности для поиска и отбора необходимой медицинской информации, интенсифицирует процесс обучения.

Создание на основе мультимедиа и телевидеосистем учебных видеодисков и видеокассет позволяют обеспечить высококачественное видеоизображения вещательно-го качества со звуком, вовлекая в процесс таким образом, наряду со слуховым, систему зрительного анализатора. Возможность отобразить динамическое развертывание процесса особенно важно при обучении врачей хирургическим методикам, особенно эндоскопических оперативных вмешательств. Так, например, на кафедре акушерства и гинекологии ВГМУ нами были подготовлены и использовались в педагогическом процессе следующие видеofilмы: "Пельвиоскопия", "Операции на матке (субсерозные миомы, интрамуральное расположение узлов)", "Операции на придатках матки (овариолизис, фимбриолизис, сальпингостомия, сальпингостомия, сальпингоофорэктомия, стерилизация)", "Лапароскопическое восстановление целостности труб", "Операции при опухолях яичников", "Экстирпация матки лапароскопическим путем", "Гистероскопия", "Оперативная гинекология". Видеотех-

ника используется также при разборе следующих тем: "Эндометриоз", "Обследование молочных желез", "Послеродовая контрацепция", "Контрацепция для подростков", "Лапаротомия: кесарево сечение", "Ист-миоцервикальная недостаточность", "Урогенитальные исследования". Демонстрация видеофильмов, независимо от наличия озвучивания, сопровождается при необходимости показовыми комментариями преподавателя с целью уточнения особенностей представленных оперативных техник при различных клинических ситуациях. Непременным условием является участие в обсуждении всех слушателей группы.

Таким образом, компьютеры используются в учебном процессе в виде: объекта обучения, средства обучения, средства контроля качества знаний, инструмента решения профессиональных задач. Реализация возможностей современных технологий информационного взаимодействия (мультимедиа, видеофильмы) в инновационных методиках обучения как в высшей школе, так и в дополнительном образовании, расширяет методический спектр видов учебной деятельности, позволяет совершенствовать и развивать существующие формы и процесс обучения, а также интенсифицировать процессы контроля качества знаний.

УДК 372

## ИНТЕГРАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ЮРИДИЧЕСКИХ КАДРОВ

Г.Н. Стреха, Д.У. Шеремет

*Оршанский государственный механико-экономический колледж*

*Орша, Беларусь*

*В настоящем докладе отмечается применение отдельных технологий, как информационных, так и педагогических, в преподавании сугубо юридических дисциплин. Анализируются конкретные примеры инновационных технологий, их применение в практической деятельности (модельная технология, терминологическая модель, электронный учебник и др.). Использован опыт интеграции инновационных и информационных технологий в учебном процессе Учреждения образования "Оршанский государственный механико-экономический колледж".*

Социальное и экономическое развитие общества и государства происходит благодаря хозяйственной деятельности человека, которая невозможна без знающих специалистов, инициативных, обладающих творческим мышлением, навыками самостоятельного умственного труда и способности к самоорганизации.

Образование взрослых является сложной проблемой, так как оно предполагает наличие некоторых проблем. Во-первых, взрослые очень заняты как основной работой, так и семейными делами. Из этого вытекает вторая проблема – так как взрослые имеют ограниченный ресурс свободного времени, необходимо максимально облегчить процесс поиска информации для подготовки к учебным заня-

тиям. Для этого в учебном процессе находят применение большое количество информационных технологий.

Необходимо также обратить внимание на то, что в настоящее время отмечается увеличение массы "нормативного материала", увеличивается количество нормативно-правовых актов, существующие нормативно-правовые акты подвергаются неоднократным изменениям, дополнениям. И человек, овладевающий юридическими знаниями, не вполне может охватить и контролировать происходящие изменения в законодательной базе Республики Беларусь. Затрудняется поиск нормативно-правового акта, регулирующего какую-либо правовую ситуацию, применимого для решения задачи. При очной форме обучения данная проблема решается преподавателем, который указывает направление поиска или конкретный правовой акт. При дистанционном обучении, например, образование взрослых, предполагается отсутствие контакта с преподавателем, за исключением времени учебных сессий, продолжающихся краткое время. Таким образом, взрослые лишены преимуществ очной формы обучения. Но данную проблему можно решить с применением компьютерной техники.

Применение компьютера в преподавании юридических дисциплин предполагает создание электронных учебников, задачников, сборников семинарских (практических) занятий (работ), сборников домашних контрольных работ. Но необходимо отметить, что данные виды учебников сборников предполагают не только электронное представление текстов лекций, заданий, задач, тем, вопросов по изучаемым дисциплинам, а предполагают создание учебников в тесной взаимосвязи с электронными базами данных правовой информации, типа "ЭБДПИ Эталон". Взаимосвязь проявляется в наличии гиперссылок в учебниках, сборниках: пособия содержат изложение правовых вопросов, а по конкретным проблемам (определениям, требованиям) гиперссылки отправляют в базу данных. Плюсы данных пособий состоят в том, что они представляют нормы правового акта, действующие в настоящий момент.

Указанные виды пособий не дают готовые ответы на поставленные вопросы, а являются своеобразной формой поиска правовой информации для решения правовых ситуаций. Они определяют конкретный перечень вопросов, нормативно-правовых актов, подлежащих изучению для выполнения задания к учебной сессии по каждой учебной дисциплине.

Применение инновационных технологий и интерактивных методов в преподавании способствуют активизации мыслительной деятельности обучаемых, самостоятельному активному овладению системой знаний, умений и навыков, накоплению творческого опыта.

Индивидуализация обучения достигается за счет современных компьютерных технологий и позволяет получить гарантированный результат в виде формирования регламентированных в стандартах знаний, умений и навыков, а также при определенных условиях-требуемых качеств личности. Одновременное использование компьютерных и инновационных технологий позволяет добиться наиболее высокого результата.

Обучение является активным процессом. Активное вовлечение обучаемых в учебный процесс служит для них хорошим стимулом. В процессе обучения слушателей

больше интересует, каким образом приобретенные знания можно применить на практике. Хорошо спланированная и продуманная методика вовлеченного обучения позволяет дать возможность обучаемым подумать, как новые знания можно применить в практической деятельности; воодушевить на более глубокое осмысление; дать возможность развивать свои навыки и умения для выполнения работы.

Применение компьютера дает возможность получить необходимый объем информации через Интернет, электронные базы данных.

Одновременно с использованием информационных технологий широко применяются ролевые игры или их составляющие. Примером могут служить задания типа: имея исходные данные создать портфель документов для регистрации юридического лица; оформить необходимые документы на вновь поступившего на работу; сформировать личное дело; подготовить документы к приему в гражданство и т.д.

Известная в педагогической практике модульная система обучения нашла свое отражение и в мультимедийной технологии. Суть ее заключается в следующем: весь программный материал разбит на модули (по темам). Каждый модуль предполагает блок входного контроля, который состоит из тестовых заданий, позволяющих определить уровень знаний, имеющихся у обучаемых на момент начала изучения модуля. Информационный блок представляет собой содержание программного материала. После изучения нового материала предлагается блок самостоятельной познавательной деятельности, который включает разные задания. Заканчивается модуль блоком выходного контроля. На данном этапе предлагаются задания, позволяющие определить степень усвоения нового материала. Модуль содержит также глоссарий (список изученных в данной теме понятий, терминов и определений с приведением их содержания).

Своеобразной педагогической инновацией является составление терминологической модели по теме. Для выполнения данного задания необходимо внимательно изучить теоретический материал. Следующий этап – составление перечня терминов данной темы. Из перечня терминов составляется терминологическая модель по принципу "от общего к частному", где все термины темы включаются в одну схему и показана их взаимосвязь.

Также компьютер облегчает не только поиск информации, но и пересылку выполненных заданий преподавателю для дальнейшей проверки. Правда возникает проблема самостоятельного выполнения заданий (она может быть решена путем подготовки разнообразных заданий и применения сетевой системы выдачи заданий).

1. Джордж Р.В. Анализ потребностей в обучении и повышении квалификации персонала. – Горки, 2000. – 18 с.
2. Жук А.И. Научно методическое обеспечение повышения квалификации педагогических кадров// Народнаясвета. – 2006. – №8. – С. 3-6.
3. Полупанова Е.Г. Инновационные технологии в высшем образовании западных стран// Высшая школа. – 2005. – №3. – С. 47-50.
4. Старжинский В.П., Емельянова Т.А. Современная концепция высшего образования: приоритеты и обоснование// Высшая школа. – 2005. – №3. – С. 3-8.
5. Стреха Г.Н. применение инновационных технологий в преподавании юридических дисциплин// Подготовка юристов

в ССУЗах в условиях приоритетного развития правового просвещения, национальной правовой культуры в Республике Беларусь: концептуально-теоретическое обоснование и научно-методические технологии: Материалы выступлений на Республиканской научно-практической конференции, Минск, 2005 г. – Минск: БГУ, 2005.

УДК 378.147

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ ТРАНСФЕРА ЗНАНИЙ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ СФЕРЫ

**С.В. Михолап**

*Институт "Кадры индустрии"*

*Минск, Беларусь*

*Предложенная концепция построения информационной системы трансфера знаний содержит общую модель и меры по ее созданию с целью внедрения новых технологий получения знаний, позволяющих индивидуализировать процесс переподготовки руководителей и специалистов отраслей промышленности при сохранении его целостности за счет интеллектуальных компьютерных систем.*

Современные информационные технологии уверенно входят в среду образования. Благодаря им, стало возможным построение открытой системы образования, позволяющей каждому человеку выбрать свой уровень образования и способ его получения, а также достойно конкурировать на рынке рабочей силы.

Новые технологии получения знаний, основанные на использовании информационных технологий, позволяют индивидуализировать учебный процесс при сохранении его целостности за счет интеллектуальных компьютерных систем. А использование в обучении телекоммуникационных сетей обеспечивает эффект непосредственного общения между преподавателем и обучаемым, независимо от того, на каком расстоянии друг от друга они находятся.

Объединение компьютерных обучающих систем и телекоммуникационных сетей в целях обучения позволяет говорить о создании системы трансфера знаний, которая способна предоставлять человеку разнообразные наборы образовательных услуг, позволяя учиться непрерывно, обеспечивать руководителям и специалистам возможность получения послевузовского и дополнительного образования. При данной форме обучения устраняются различные организационные барьеры, ограничивающие доступ к источникам знаний.

Немаловажным при создании системы является оптимальное использование научного и образовательного потенциала ведущих университетов, институтов подготовки и переподготовки кадров, центров повышения квалификации. В конечном итоге создаваемая система направлена на расширение образовательной сети Беларуси.

Система трансфера знаний должна содействовать решению следующих социально значимых задач:

- повышение уровня образованности общества и качества образования;
- реализация потребностей руководителей и специалистов в образовательных услугах;

- удовлетворение потребностей страны в качественно подготовленных специалистах;

- повышение социальной и профессиональной мобильности населения, его предпринимательской и социальной активности, уровня самосознания, расширения кругозора;

- сохранение и приумножение знаний, кадрового и материального потенциала, накопленных отечественной высшей школой;

- развитие единого образовательного пространства Беларуси в рамках СНГ и мирового сообщества;

- появление и быстрое развитие качественно новых технических средств обмена информацией между участниками образовательного процесса.

Создаваемая система ориентирована на следующие социальные группы:

- офицеры, увольняющиеся из Вооруженных Сил РБ и члены их семей;

- высвобождающиеся специалисты конверсионных предприятий;

- уволенные и сокращенные гражданские лица, зарегистрированные в службе занятости;

- специалисты уже имеющие образование и желающие приобрести новые знания;

- лица с ограниченной свободой перемещения;

- руководители региональных органов власти и управления;

- менеджеры различного уровня, работающие на предприятиях всех форм собственности.

Экономические предпосылки эффективности создания системы трансфера знаний:

- руководители и специалисты имеют практический опыт работы, как правило, по профилю обучения;

- предприятия отрасли располагают достаточным парком персональных компьютеров, электронной почтой и телекоммуникационными системами;

- за счет создания мобильной образовательной среды и сокращения удельных затрат на одного обучаемого в 2-3 раза в сравнении с традиционными системами образования, создаваемая система обеспечит принципиально новый уровень доступности образования в ходе переподготовки специалистов при сохранении его качества.

Одной из основных задач по обеспечению эффективности системы трансфера знаний для повышения квалификации и переподготовки руководящего состава и специалистов является необходимость концептуальной переработки курсов и дисциплин на основе достижений информационно-коммуникационных технологий.

Для работы в области компьютеризации профессионального образования с целью повышения квалификации руководителей и специалистов более широко должны использоваться компьютерные обучающие системы. Необходимо разработка тренажеров-имитаторов по наиболее критичным специальностям отраслей промышленности.

На базе Института "Кадры индустрии" создается компьютерный банк данных учебно-методических материалов, необходимых для переподготовки специалистов промышленной сферы.

В целом, создаваемая система должна стать основой по созданию мобильной информационно-образовательной среды для отраслей промышленности.

При формировании системы трансфера знаний, необходимо начать организационно-методическую и научно-

техническую работу по обобщению опыта предприятий в области применения компьютерных обучающих систем.

С созданием мобильной информационно-образовательной среды более активное развитие получит профессиональное обучение без отрыва от производства. Данная форма обучения в силу отраслевой специфики не только способствует процессу обучения, но и ликвидирует значительные издержки, связанные с отрывом персонала от производства.

Она предполагает индивидуальный подход и заинтересованное отношение к учебе. Для данной формы образования характерно использование современных методик и технических средств обучения: аудио- и видеозаписи учебных курсов, компьютерных обучающих программ, электронной почты и т.д.

Дистанционное обучение предполагает самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и программе с заданной информационной технологией.

Основными задачами, решаемыми при создании системы, являются:

- развитие системы информационно-аналитического и маркетингового обеспечения;

- создание специализированных информационно-образовательных сред и курсов повышения квалификации;

- разработка критериев, средств и систем контроля качества, разработки и репродуцирования методических материалов, программ, курсов и их сопровождения;

- совершенствование коммуникационной инфраструктуры для реализации образовательных технологий;

- создание ресурсов по международному сотрудничеству в области трансфера знаний.

Важнейшие приоритеты развития системы в период ее создания и первоначального функционирования:

- первоочередное обеспечение широкомасштабной подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, обеспечивающих развитие приоритетных отраслей экономики и социальной сферы;

- предоставление населению образовательных услуг по дисциплинам, которые пользуются максимальным спросом, не удовлетворенным традиционными системами обучения;

- безусловное обеспечение высоких стандартов и качества образования за счет реализации комплексных программ, основанных на лучших традициях отечественного образования, международном опыте, а также на использовании передовых психолого-педагогических, информационных, коммуникационных и других технологий;

- последовательное проведение принципа организации образования, заключающегося в тесном и непрерывном взаимодействии образования, науки и производства, и использование преимуществ, создаваемых такой организацией;

- обеспечение полноценной обратной связи с потребителями услуг системы для определения ее действительности в различных регионах и эффективности дистанционного обучения различных категорий пользователей;

- ускоренное развитие инфраструктуры, предоставляющей возможность получения образования по месту работы или жительства пользователям системы;

- предпочтительное развитие форм подготовки специалистов, создающих условия для качественно новой мо-



бильности слушателей, предоставления им возможности для перехода с одной образовательной программы на другую.

Система должна генерировать по запросу необходимый индивидуальный комплект для переподготовки и повышения квалификации слушателей:

- печатные материалы (учебники, пособия, лекции);
- учебные видеофильмы (их фрагменты);
- компьютерные программы;
- аудиоинформацию.

Процесс развития системы трансфера знаний в отраслях промышленности только начинается. С точки зрения информационных технологий наиболее простой вариант – использование в учебном процессе комплекта электронных учебно-методических материалов для дистанционного обучения. Эта технология доступна уже сейчас и может широко использоваться для обучения специалистов, желающих продолжить свое образование. Создаваемая система трансфера знаний в области повышения квалификации и переподготовки специалистов дополнит существующие очные и заочные системы и естественным образом интегрируется в них.

Это позволит активно использовать образовательный потенциал ведущих университетов, институтов, лидирующих образовательных центров подготовки и переподготовки кадров, институтов повышения квалификации и других образовательных учреждений.

Развертывание системы трансфера знаний промышленной сферы потребует развитие парка вычислительной техники Института "Кадры индустрии", внедрение эффективной информационно-поисковой системы, элементов системы мониторинга новых источников и ресурсов информации для промышленной сферы, расширения телекоммуникационного трафика в компьютерных сетях, и внедрения прогрессивных общесистемных программных продуктов, включая системы взаимодействия с потребителями посредством лояльного интерфейса.

Создаваемая система позволит обеспечить функционирование специализированной информационно-аналитической среды, содействующей коммерциализации технологий, сбору маркетинговой информации о рынках инновационной продукции, продвижение на зарубежные рынки информации об отечественных научно-технических достижениях, переподготовке специалистов и руководителей отраслей промышленности.

С точки зрения рассматриваемой концепции выбранная коммуникационная платформа должна обладать следующими возможностями. Во-первых, она должна поддерживать весь спектр технологий создания корпоративной системы, которые перечислены выше (корпоративная система электронной почты, базы данных коллективного доступа, средства автоматизации деловых процедур). Во-вторых, решения, основанные на этой платформе должны эффективно функционировать на трех уровнях организационной сложности:

- уровень отделов и подразделений;
- уровень интегрированной организации;
- уровень расширенной организации (включает в себя все связи с внешним миром – партнерами, заказчиками, поставщиками услуг и пр.).

В этом смысле Lotus Domino и Lotus Notes обеспечивают полноценное решение в области систем коллектив-

ной работы, и позволяют решать технологически сложные задачи на любом организационном уровне. Lotus Domino – это одновременно сервер электронной почты, сервер приложений для работы с документами и создания систем автоматизации деловых процедур, Web-сервер, дополненный широкими возможностями интеграции с реляционными СУБД и системами управления ресурсами предприятий (ERP-системами).

Lotus Notes – это интегрированный почтовый и Internet-клиент, клиент для совместной работы и работы с документами, обеспечивающий кроме всего прочего, возможности мобильной работы пользователей.

УДК: 1+5:1+519.7+620.179.13+087.5:[51+7]

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ГАРМОНИЗАЦИИ СИСТЕМ И ИХ ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Э.М. Сороко

*Институт философии Национальной академии наук  
Беларуси*

*Минск, Беларусь*

*Информация определяется в науке двояким образом. В одном случае под ней понимают субстанцию, передаваемую по каналам связи и управления, которая снимает или уменьшает неопределенность. В другом случае информация есть ограниченное разнообразие в системах природы, общества, познания. На первом определении информации основаны практически все существующие ныне информационные технологии, в которых программа, алгоритм, аналитическая процедура, логика как последовательность необходимостей выражают их суть. Информация здесь представляет собой временноуподобленную характеристику (переменную) системы, поскольку, как правило, упакована в текст, который требует времени для освоения. Информационные технологии, которые могут быть созданы на основе второго определения информации, предназначены решать задачи структурной и функциональной гармонизации сложных систем, есть область в сущности еще не освоенная, но обладающая гигантским инновационным и эвристическим потенциалом. Информация здесь есть пространственноуподобленная характеристика (переменная) системы, поскольку связана в распределении структурных компонентов последней, которые в их относительно выражении можно трактовать как пространственное тело, волну вероятности. В докладе обозначены некоторые опорные моменты этого, второго пути разработок информационных технологий, в которых сегодня остро нуждаются наука, техника, промышленность, экономика, экология, медицина, культура. Для таких технологий уже разработан адекватный аппарат – критерии, инварианты, без которых немислима никакая наука.*

В статистической теории известна так называемая эргодическая гипотеза, согласно которой средние по времени показатели измеряемых величин, характеризующих систему в целом, равны их среднестатистическим значениям. Иными словами, измеряя в разные моменты времени значения параметров движения по определенной тра-

ектории одного элемента множества, как точки в фазовом пространстве, и измеряя *одномоментно* значения этих параметров у всех элементов данного множества мы должны, согласно эргодической гипотезе, получить одинаковый результат. Ясно, что элементы этого множества должны обладать определенным сродством, что в обоих случаях и гарантирует тождественный результат.

Здесь мы имеем частный случай господствующего в природе и обладающего чрезвычайно широким ареалом действия, универсального в своей сущности, общего диалектического принципа раздвоения единого, которым восхищался в свое время еще древнегреческий философ Платон: "Что поистине удивительно и божественно для вдумчивого мыслителя, так это присущие всей природе удвоение числовых значений и, наоборот, раздвоение – отношение, наблюдаемое во всех видах и родах вещей" (Послезаконие, 990с – 991а). Этот принцип универсален для всей объективной действительности и, проявляясь в разных формах, объемлет по существу все сущее, раскрываясь во множестве ипостасей: единое и многое, необходимое и случайное, детерминированное и стохастическое и пр. Например, в науке, управлении, политике – это целевые и комплексные программы, в военном деле – огонь по целям и настилающий огонь по площадям и т.п.

Классическое, предметное, дисциплинарное знание, представленное сводом традиционных исторически возникших наук, в структуре своей являет собой пример первого рода. Положения каждой из них в своей развертке подчиняются определенной логике, а в совокупности все эти науки представляют собой разветвленное древо, причем каждой ветви отведено свое определенное место в универсальной десятичной классификации. И в каждой из них *любая задача допускает решение различными методами*.

В прошлом веке получила развитие альтернативная стратегия выражения знания посредством обобщенных научных парадигм, имеющих универсальное значение и смысл. Среди них – кибернетика, информатика, общая теория систем (системология), диатропика (наука о разнообразии), синергетика, гармонистика и др. Характерное отличительное их свойство состоит в том, что их методы применимы в каждой из дисциплинарных ветвей знания, о которых речь шла выше. И в данном плане те и другие в своем соотношении являют собою аналог того, что составляет смысл и принцип эргодической гипотезы: логикоподобное знание одних и пространственноподобное знание других есть стороны одного и того же единства, наподобие ткани, где продольные нити образуют ее основу, а поперечные – уток.

Науки первого рода, базирующиеся на логико-аналитических установках и процедурах картезианского толка (Картезий – латинизированное имя Декарта, разработавшего принципы аналитического метода, который лег в основу этих дисциплинарных ветвей знания), достигли своего апогея к началу истекшего столетия и затем уже лишь дополнялись "в мелочах", приближаясь к сатурационному пределу самонасыщения. Их "золотое время" – время качественного прироста – на исторической шкале фактически уже истекло. Это стало ясно после того, как в начале 30-х годов XX века Гедель доказал знаменитые свои теоремы, показавшие ограниченность возможностей логики как таковой и логико-аналитических методов – в ча-

стности, а следовательно и рационального, сугубо детерминистического способа построения системы знания. Предметные, дисциплинарные науки – это науки индустриального периода развития современной цивилизации, на смену которым пришло новое, обобщенное знание – учение о системах как определенным образом ограниченных локальных универсумах, их строении, динамике, метаморфозах, фазах их эволюции и превращенных формах. Область их интересов – объекты как функционально и структурно определенные организмы, распределения, иерархии, ансамбли, множества, внутренне объединенные неким сродством.

Такую трансформацию научного знания осмысливают многие ученые и философы нашего времени. Так, согласно Э.Тоффлеру, культура в своем развитии прошла две волны – с аграрным и соответственно индустриальным укладами. На рубеже II – III тысячелетий наступило время Третьей волны, информационного общества. Если Вторую волну создавали "мыслители-картезианцы", то Третью – "мыслители-системщики". "*Демократы и республиканцы, торы и лейбористы, христианские демократы и голлисты, либералы и социалисты, коммунисты и консерваторы... партии Второй волны. Все они, – заявляет Элвин Тоффлер, – обманывая ради власти... участвуют в сохранении умирающего индустриального порядка... Самый важный момент политического развития нашего времени – это возникновение среди нас двух основных лагерей, один из которых предан цивилизации Второй волны, а другой – Третьей*" [1, с.687]. Философ же в этой новой культуре предстает уже не как логик или "субъект любомудрия", а как "специалист по универсумам" [2, с.103].

Совершающийся ныне процесс возвышения значимости системной методологии, наук системного толка, отпочковавшейся от них синергетики, на фоне потеснения наук традиционных, предметных, составлявших основу классического знания, есть переход познания "от объектов-систем к системе объектов" (Ю.А.Урманцев).

Иными словами, "чистый детерминизм" отступил на второй план под нажимом быстро развивающихся статистических методов, проникших во все области знаний, включая биологию, медицину и социологию. Вместо императива полноты, самодовлеющим образом господствовавшего в прежней, классической науке и требовавшего познавать объект "во всех связях и опосредствованиях" (В.Ленин), все большую значимость стал обретать императив целостности. Это означало, что вместо погони за "всесторонним" и "исчерпывающим" освещением объекта актуальным стало исследование его как целого, обладающего тем или иным распределением частей как подсистем, структурой, организацией, качеством. На первый план выдвинулись проблемы меры и гармонии, поскольку только внутренне гармонично организованные объекты могут отвечать критерию качества. Появилась потребность в разработке интегративных показателей и характеристик (нуждаемость в таковых выражал еще В.Ленин: ПСС, т.53, с.122-123) этих объектов как целостностей, организмов, потребность создания адекватных способов соизмерения структурных и функциональных особенностей их как сложных систем, гармонизации их внутреннего разнообразия и выявление способов диагностики их состояний как организмов, локальных универсумов. Так,

созданная в рамках классического знания теория вероятностей, на которую опираются статистические методы, уже не удовлетворяла новой парадигме по той причине, что в ней изначален базовый постулат о независимости описываемых ею событий, тогда как в действительности события всегда частично зависимы. Классическая теория вероятности оказалась этому неадекватной, т.е. методологически некорректной в приложениях, применительно к конкретным областям науки и практики – экономики, социологии, техники и пр.

Мир внутренне противоречив во всех смыслах – в каждой своей области, сфере, в каждом отношении. С одной стороны, он есть логически связанный Текст, на прочтение которого затрачивается определенное время, а с другой – Волна, представляющая собой пространственно распределенное множество неких событий, признаков, атрибутов, параметров, удельных весов элементов множества и пр. Естественно, что информация о нем также обладает тем же свойством, т.е. фигурирует как раздвоенное единство. В первом случае это времениподобная (или логикоподобная) переменная, – субстанция, передаваемая по каналам связи и управления; во втором – пространственноподобная переменная, совокупность параллельных рядов событий, распределение неких сущностей, "волна вероятности", или "волна метрики", тесно связанная с квантовой картиной мира. Формой репрезентации информации в первом случае служат тексты, измеримые временем затрат на постижение их логики, заключенных в них смыслов. Могучая инерция "века логики", идущего от Декарта аналитического метода, привела к тому, что право на существования ("тендер в конкуренции") досталось первому определению информации, на котором и зиждется современная разработка информационных технологий. Второе определение информации как ограниченного разнообразия пока не вызвало столь же бурный взлет информационных технологий, как в первом случае, но здесь скрыт мощный эвристический потенциал. Надежда на энтузиастов-разработчиков данного направления и на философию, способную стать проводником самой идеи в массы профессионалов. Цель этой отрасли инноваций – создание аппарата гармонизации тем или иным образом распределенного материала, ансамблей, структуры систем любого профиля и специфики, а также их профильных подсистем, для придания им качественных характеристик, обеспечения функционального оптимума, минимизации непроизводительных издержек, экономии ресурса.

Аппарат для создания такого рода информационных технологий уже разработан. Он основан на принципах диалектики (закон развития меры и узловая линия мер), общей теории систем (интегральные характеристики и измерители состояний структурно распределенного целого), синергетики (теория аттракторов, ведущих центров, параметров порядка, фазовых состояний систем), квантовой теории (идеи "волны вероятности", "волны метрики", ортогонального разложения единицы), гармонистики (теория обобщенных золотых сечений как универсальных узлов-инвариантов самоорганизации и эволюции систем) и др.

Основная идея метода гармонизации – в приравнивании интегральной меры структурно распределенного субстрата (ею может служить относительная, т.е. приведенная к своему максимуму информационная энтропия) узлу-инварианту с последующим подбором компонентов, удов-

летворяющих этому уравнению сохранения. Метод этот во всех отношениях обладает мощным эвристическим потенциалом и инновационными возможностями.

1. Тоффлер Э. Третья волна. М., 2004.
2. Ортега-и-Гассет Х. Что такое философия? М., 1991.

УДК 004.42+519.876.5

## ПРИМЕНЕНИЕ ПАКЕТА MATLAB ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ "МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ"

**В.В. Сидорик, С.Г. Погирницкая**

*Республиканский институт инновационных технологий  
Белорусского национального технического  
университета  
Минск, Беларусь*

*В работе представлены и обсуждаются результаты моделирования в среде Matlab.*

1. MATLAB – это пакет программ, предназначенный для выполнения инженерных и научных расчетов, визуализации данных. Он может быть использован при изучении дисциплины "Математическое моделирование" как для студентов, так и в системе повышения квалификации и переподготовки. Этот пакет может быть также полезен при изучении дисциплин, где требуется обработка экспериментальных результатов.

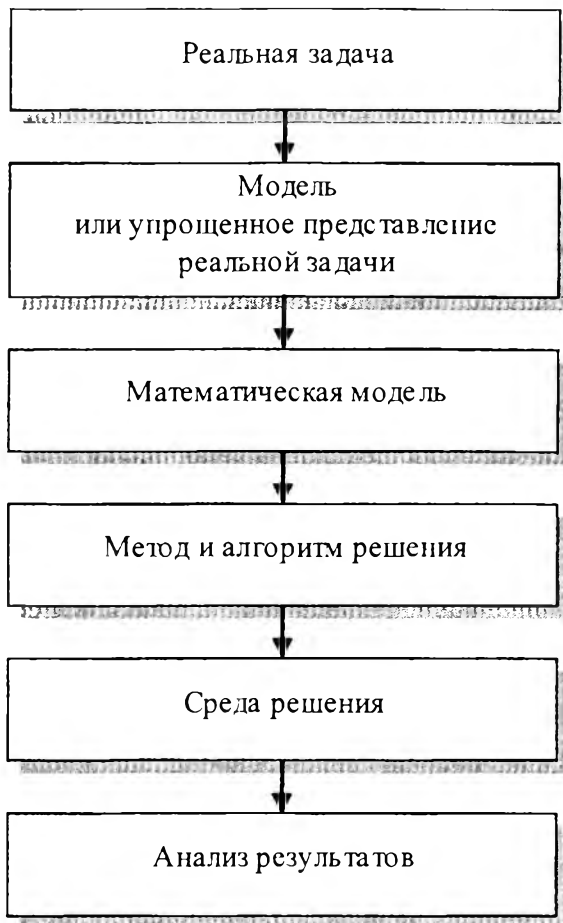
2. Задачей курса "Математическое моделирование" является упрощенное представление реальных процессов, явлений, систем, в том числе в технической области инженерной подготовки. Очень важное место в этом курсе занимает понятие "модель" (физическая модель, экологическая, социальная и т.д. и математическая модель). В процессе построения модели выделяются главные, наиболее существенные для проводимого исследования свойства.

Математическая модель – это совокупность уравнений, описывающих поведение или состояние системы. Решение математической модели – это решение математических уравнений. В этой связи часто делают ошибку, говоря о математических моделях, привязывая их к конкретному методу решения. Для одной математической модели методов может быть несколько.

На схеме представлены основные этапы математического моделирования.

3. Опыт показал, что пакет MATLAB может быть выбран и эффективно использован в качестве среды решения реальных инженерных задач. С одной стороны, этот пакет прост для изучения: имеет удобный для пользователя интерфейс, средства помощи и диагностики ошибок, задачи и решения выражаются в форме, близкой к математической постановке. С другой стороны, он имеет широкие возможности для представления результатов: высококачественную графику, возможность создания графического интерфейса пользователя, встроенные средства решения задач математического анализа (решение алгебраических и дифференциальных уравнений, интегрирование, поиск нулей и минимумов функций), символьную математику. Пакет поддерживает работу в программном

и интерактивном режиме. Система MATLAB ориентирована на работу с массивами данных, что повышает эффективность вычислительного процесса и упрощает программирование.



4. Для того чтобы решать задачи моделирования и эффективно использовать пакет MATLAB, необходима базовая математическая подготовка в объеме технических вузов. В частности, необходимо иметь представление о следующих понятиях:

- элементы матричной математики (понятия скаляр, вектор, матрица, операции над ними);
- функции одной и нескольких переменных;
- графическое представление функций и поверхностей;
- алгебраические уравнения и их системы;
- интегрирование;
- дифференциальные уравнения (порядок уравнения, обыкновенные дифференциальные уравнения и уравнения в частных производных);
- аппроксимация экспериментальных данных, метод наименьших квадратов.

Кроме того, требуется знание основ алгоритмизации (знание любого алгоритмического языка и базовых алгоритмических конструкций).

Рассмотрим один из примеров.

**Постановка задачи.** Любитель экстремальных ощущений привязан упругим канатом и прыгает с моста с высоты 80 метров над поверхностью воды. Длина каната 30 метров. В распоряжении прыгуна имеются канаты с тремя различными коэффициентами упругости, приведенными в таблице.

Упругий канат	Коэффициент упругости k
A	5 Н/м
B	40 Н/м
C	500 Н/м

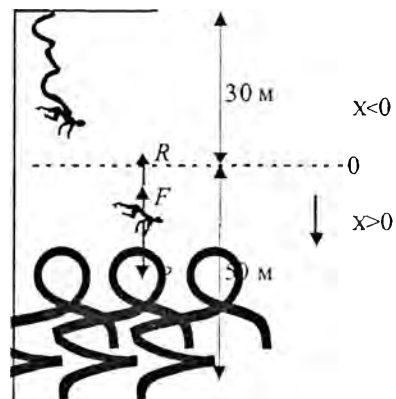
**Цель.** Прыгуну необходимо как можно ближе приблизиться к поверхности воды, не ударяясь о воду. На каком канате следует сделать выбор любителю острых ощущений?

**Физическая модель.**

- Падение происходит строго вертикально и маятниковые качания отсутствуют. Отсутствует боковой ветер.
- Подъемной силой и силой Архимеда можно пренебречь.
- Массой каната можно пренебречь.
- В точке поворота канат не разрывается.
- В точке поворота прыгун не испытывает смертельных перегрузок.
- Сопротивление воздуха определяется линейной и квадратичной зависимостью от скорости  $R = av + bv^2$ , где параметры  $a = 1$  и  $b = 1$ .

Совместим начало координат с точкой, где начинает растягиваться канат (на высоте 50 м от поверхности воды). На рисунке нулевой уровень показан штриховой линией. Ось  $x$  направим вниз. На прыгуна в любой точке траектории действует сила тяжести  $P = m\vec{g}$ , направленная вертикально вниз, сила сопротивления воздуха  $\vec{R} = -a\vec{v} - b|\vec{v}|\vec{v}$ , направленная всегда противоположно направлению скорости и сила упругости  $F = -kx$ , возникающая только при растяжении каната (положение прыгуна ниже нулевой точки на рисунке).

Будем считать, что масса прыгуна с экипировкой составляет 90 кг, а ускорение свободного падения  $g = 10 \text{ м/с}^2$



**Математическая модель.** Математическая модель или уравнение движения прыгуна может быть получена на основании второго закона Ньютона применительно к данной системе. По второму закону Ньютона сумма всех сил, действующих на прыгуна, равна произведению его массы на ускорение. С учетом направления движения и сил второй закон Ньютона в данном случае имеет вид

$$ma = P - R - F,$$

$$ma = mg - av - b|v|v - F.$$

Поскольку  $v = \frac{dx}{dt}$  и  $a = \frac{dv}{dt} = \frac{d^2x}{dt^2}$ , получаем уравнение движения в виде дифференциального уравнения второго порядка

$$\frac{d^2x}{dt^2} = g - \frac{F}{m} - \frac{a}{m} \frac{dx}{dt} - \frac{b}{m} \left| \frac{dx}{dt} \right| \frac{dx}{dt}$$

Алгоритмизация математической модели в пакете Matlab. Для решения математической модели воспользуемся стандартной процедурой ODE45 из пакета Matlab. Синтаксис этой процедуры имеет вид

$$[T, Y] = \text{ode45}(\text{odefun}, \text{tspan}, y_0, \text{options}, p_1, p_2 \dots)$$

**odefun** функция правой части дифференциального уравнения. При решении систем дифференциальных уравнений используется форма  $y' = f(t, y)$   
**tspan** вектор начальных условий (определяющий интервал интегрирования), задаваемый в виде  $[t_0, t_f]$   
**options** дополнительный параметр, задаваемый для процедуры интегрирования  
**p1, p2...** дополнительные параметры

Далее необходимо создать функцию odefun. Для этого приведем наше дифференциальное уравнение к виду, удобному для интегрирования. Код программы для решения описанной задачи имеет следующий вид.

```
figure
[t, xsol]=ode45(@bungee, [0 50], [-30 0], [], 5);
plot(t, 50-xsol(:, 1));

figure
[t, xsol]=ode45(@bungee, [0 50], [-30 0], [], 40);
plot(t, 50-xsol(:, 1));

figure
[t, xsol]=ode45(@bungee, [0 50], [-30 0], [], 500);
plot(t, 50-xsol(:, 1));

function dxdt=bungee(t, x, k)
m=90;
g=10;
a=1;
b=1;
P=m*g;
R=a*x(2)+b*abs(x(2))*x(2);
if x(1)>0
    F=k*x(1);
else
    F=0;
end
dxdt=[x(2); (P-F-R)/m];
```

Простая оценка времени свободного падения с высоты 80 метров из формулы  $h = \frac{gt^2}{2}$  дает значение 4 секунды. Исходя из этого для интервала времени процедуры интегрирования возьмем 50 секунд. Этого времени будет достаточно для наблюдения падения даже с квадратичным законом сопротивления воздуха.

**Графическое представление результатов моделирования.** На рисунках 1-3 представлены результаты моделирования для всех трех канатов. Для удобства восприятия система координат на графиках приведена к случаю, когда ось x направлена вверх, а нулевой уровень отсчитывается от поверхности воды.

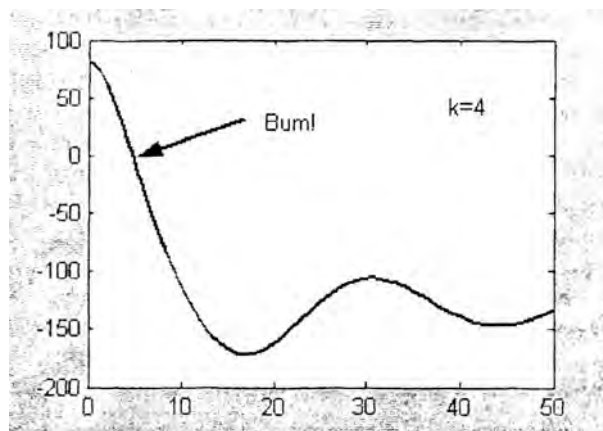


Рис. 1. Канат А. Прыгун ударяется о поверхность воды.

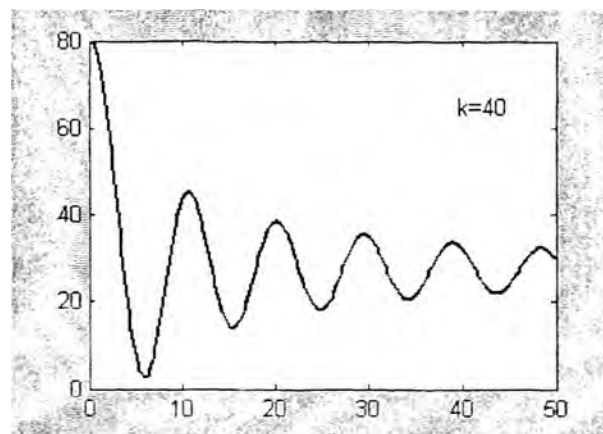


Рис. 2. Канат В. Прыгун достигает своей цели и не разбивается.

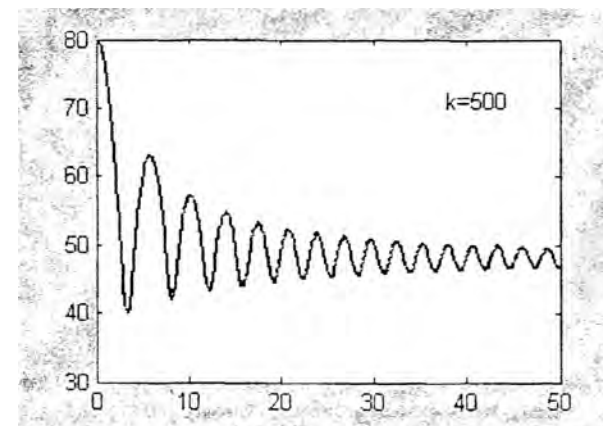


Рис. 3. Канат С. Прыгун не разбивается, но не достигает своей цели. Точка возврата очень далека от поверхности.

1. С.И. Иглин. Математические расчеты на базе MatLab. Санкт-Петербург; "БХВ-Петербург", 2005 г. — 640 с.
2. В.В. Сидорик, И.З. Джилавдари. Физика в компьютерных моделях. Минск, "Пион", 1999 г. — 250 с.



УДК 004.9:37.61

## КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН

И.П. Меркулова

Международный экологический университет  
им. А.Д. Сахарова  
Минск, Беларусь

В докладе представлена информация о компьютерных обучающих программах, используемых для подготовки специалистов медико-биологического профиля и опыт их применения в МГЭУ им. А.Д. Сахарова

В современной системе высшего медицинского и биологического образования применение компьютерных обучающих программ, разработанных на основе достижений информационных технологий, является неотъемлемой частью организации учебного процесса. Они служат источником систематизированной информации по дисциплине или ее разделу с разнообразными и качественными иллюстрациями и дают возможность проводить обучение в интерактивном режиме. С помощью компьютерных программ эффективно решаются такие учебно-методические задачи как изложение материала в доступной и наглядной форме, что повышает качество обучения, а методическое обеспечение самостоятельной работы студентов сокращает продолжительность аудиторных занятий.

К настоящему времени создана и успешно развивается коммерческая система разработки компьютерных технологий обучения медицине и биологии. Стоимость учебных программ колеблется от 20 до 1000 долларов, лишь некоторые из них можно получить бесплатно. Вместе с тем в последние годы значительно расширился доступ ко многим оригинальным авторским курсам через Internet в режиме online.

Одним из важных направлений применения компьютерных обучающих программ для преподавания биологических и медицинских дисциплин, тесно связанным с внедрением принципа гуманного образования, является разработка и внедрение курсов, посвященных био моделированию заболеваний человека и замене постановки экспериментов на животных в учебном процессе на альтернативные варианты обучения [1,2]. Это направление, возникшее по инициативе преподавателей и студентов, активно развивается в вузах США и Европы и является своеобразным мостом между теоретическими вопросами биоэтики и применением принципа гуманного образования на практике. В 50-ти странах эффективно работает некоммерческая организация ИнтерНИЧ (InterNICHE) Международная сеть за гуманное образование, которая бесплатно распространяет компьютерные обучающие программы (в том числе и русифицированные версии) и предоставляет лицензионные программы во временное пользование [3].

В преподавании медицинских дисциплин используют следующие разновидности компьютерных обучающих программ:

1. Интерактивные модульные программы по анатомии, физиологии, биохимии, иммунологии, гистологии, патологической анатомии и другим дисциплинам с трехмерными видео иллюстрациями, отражающими не только строение органов и тканей, но их функциональные изменения в норме и при патологии. Как правило, они сопровождаются словарями терминов и заданиями для самопроверки полученных знаний.

2. Виртуальные биологические лаборатории, в которых приводятся сведения об анатомии и физиологии экспериментальных животных (лягушки, мыши, крысы и др.), видео методики препарирования, постановки экспериментов.

3. Виртуальные физиологические и патофизиологические лаборатории, позволяющие знакомиться с техникой экспериментов на животных и человеке и моделировать различные физиологические и патологические процессы.

4. Виртуальные фармакологические лаборатории (имитаторы) позволяют самостоятельно поставить эксперимент и познакомиться с проявлениями действия лекарственных и токсических веществ.

5. Виртуальные интерактивные атласы по гистологии, цитологии, патологической анатомии, гематологии и другим предметам.

6. Прикладные программы по статистической обработке результатов медицинских и биологических экспериментов, а также анализу изображений биообъектов и результатов медицинских исследований (ультразвуковая диагностика, компьютерная томография, рентгенография и др.).

В МГЭУ им. А.Д. Сахарова накоплен опыт и продолжается работа по внедрению компьютерных обучающих программ в учебный процесс для преподавания медицинских и биологических дисциплин.

- При проведении практических занятий по анатомии использовалась англоязычная версия лицензионной программы BODY.
- Компьютерные программы, приобретенные через Международную организацию ИнтерНИЧ, применяются для самостоятельной работы студентов в курсе "Патологическая физиология" по разделу "Биологические модели заболеваний человека".
- Разработан факультативный спецкурс "Альтернативы использования экспериментальных животных в образовании", основанный на работе с компьютерными программами, обучающими моделированию физиологических и патологических процессов в виртуальных лабораториях (И.П. Меркулова, Т.В. Силич, И.В. Чекарцева).
- Разработан и внедрен практикум спецкурса "Методы количественной морфологии", основанный на работе с прикладной программой анализа изображений "Scion Image" (С.В. Глушен).
- На практических занятиях в спецкурсе "Молекулярная онкология" для формирования навыков регистрации и обработки оцифрованных изображений опухолевых клеток используется программа "Nucleus" (разработчики И.А. Мельников, С.В. Глушен).

Современное поколение студентов с интересом и удовольствием работает с компьютерными программами. Вместе с тем эффективность их использования во многом зависит от четкости формулировки учебно-методических целей каждого задания, форм контроля приобретенных знаний и навыков, а также возможности индивидуальной работы студента на компьютере.

Существуют и общие нерешенные проблемы, препятствующих широкому внедрению компьютерных обучающих программ в учебный процесс. В Беларуси нет центра, координирующего разработку и распространение учебно-методических материалов, изготовленных с помощью современных информационных технологий. Высокая стоимость лицензионных зарубежных программ, небольшое количество русифицированных версий и авторских программ на русском языке значительно ограничивают их практическое применение.

1. Ван Ранслер, П. Биоэтика. Мост в будущее. / Поттер Ван Ранслер; под ред. С. В. Вековшиной, В. Л. Кулиниченко; пер. с англ. Т. Г. Будковской, С. В. Вековшиной. – Киев: 2002. – 216 с.
2. Макарчук, Н. Преподавание физиологии возможно без убийства // Нужны ли опыты на животных в учебном процессе?: сб. докл. / под ред. В. Мещеряковой. – М.: Российское отделение ИнтерНИЧ, 2006. С. 15-17.
3. Jukes, N. From guinea pig to computer mouse. Alternative methods for a progressive, humane education / Nick Jukes, Mihnea Chiuiu; – 2nd edition. – London: Biddles Ltd, InterNICHE, 2003. – 520 p.

УДК 378

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

**Р.Ф. Габидуллин**

*Восточный институт экономики, гуманитарных наук, управления и права  
Уфа, Россия*

*Образование является одной из сложнейших систем социальной сферы и сегодня претерпевает серьезные изменения, как на уровне элементов системы, так и процессов происходящих между ними. Проблемы экономической эффективности, сложность в унификации технологий представления и обработки учебной информации, внедрение информационных технологий в образовательный процесс, вопросы построения новой модели системы качества в образовании и, наконец, решение всех этих вопросов в условиях создания сетевой структуры образовательных организаций, диктуют необходимость новых подходов в управлении современными учебными заведениями.*

Образовательная система, будучи социальной, стратегическими целями которой должно быть удовлетворение общественной потребности в развитии, вместе с тем, является частью рыночного пространства, и задача экономической эффективности входит в известное противоречие с миссией социальных организаций.

Ориентация на осознание различных потребностей и ожиданий потребителей. Необходимость обеспечения сбалансированного подхода к запросам потребителей, заинтересованных в результатах деятельности, становятся важными на пути пересмотра миссии и результатов деятельности образовательных организаций [2].

Проблемы поиска путей экономической целесообразности образования предопределили развитие системы профессионального образования в сторону расширения собственной сети – создания обособленных структурных подразделений, обеспечивающих каналы доступа ко всем образовательным ресурсам. Вместе с тем, эти тенденции вызвали ряд вопросов, от решения которых зависит перспективность обозначенного пути.

Традиционные механизмы управления в этих условиях перестают быть эффективными и соответствующими потребностям современных реалий. Выражается это в следующих узловых моментах:

- отсутствие возможности осуществления непосредственного контроля за деятельностью подразделения и его сотрудников;

- сложность процедуры совместного оперативного планирования, согласованного с общими целями организации, их корректировки в зависимости от меняющихся условий;

- разнородность квалификации работников в различных подразделениях и отсутствие естественных механизмов непосредственной передачи опыта между сотрудниками различных структур;

- прерывистость информационных потоков между управляющей и управляемой структурами, что может приводить к значительному искажению информации и ошибкам в принятии управленческих решений.

В этих условиях необходимо разрабатывать новые механизмы и условия управленческого воздействия, т.к. "стандартные" подходы дают сбои, что наиболее рельефно проявляется в реализации функций менеджмента.

Рассмотрим некоторые аспекты управленческой деятельности:

### **Организационный.**

В системе, имеющей обособленные подразделения, необходимо четко определиться со структурой, которая должна точно соответствовать основным и вспомогательным процессам. В принципе таких подходов может быть только два: Централизованная модель, Партнерская модель. Причем эти два подхода могут быть как радикальными, так и довольно "мягкими" по форме своей реализации на практике.

#### **1. Централизованная модель.**

Есть центр (головное учебное заведение) и зависимые подразделения (филиалы, представительства). Последним присуща строгая организационная и финансовая зависимость от центра. "Правила игры" диктуют из головного вуза. Ресурсы аккумулируются в центре и направляются на приоритетные направления развития. С точки зрения реализуемости стратегических целей эта модель наиболее эффективна, т.к. позволяет максимально концентрировать усилия на главных задачах. Вместе с тем, здесь сложен для реализации механизм учета мнений непосредственных потребителей в корректировке образовательного процесса.

#### **2. Партнерская модель предполагает взаимодействие между различными сетевыми структурными единицами на основе соглашений. Такая модель может быть реализована следующими способами:**

— Франчайзинг.

Сеть независимых учебных заведений, реализующих образовательные программы с применением единых технологий на собственной базе без участия разработчика. Здесь обязательства распространяются в пределах соглашений о приобретении технологий и не более того.

— Кооперативное сотрудничество.

Участники такой модели независимы и равны как в принятии решений, так и ответственности за их исполнение. В кооперативном сотрудничестве есть механизмы взаимного обмена информацией и отслеживания изменений без каких либо серьезных санкций за ненадлежащее исполнение обязательств.

— Ассоциации.

Участники являются "союзниками" в достижении каких-то определенных целей собственными средствами, без взаимных обязательств. Обмен информацией и корректировка собственных действий происходит самостоятельно каждым из участников ровно настолько, насколько признается самим участником.

Несмотря на разнообразие различных форм организационных структур, в рамках единой организации, с учетом российского менталитета, и в условиях рыночной конкуренции, целесообразным видится выстраивание цент-

рализованной модели. Это обусловлено и необходимостью формирования единых целей и задач, сосредоточения ресурсов и концентрации воли топ-менеджмента для их достижения. Учет мнения потребителей при корректировке процессов в системе возможно реализовать с помощью выстраивания эффективной маркетинговой политики с детально проработанной системой обратной связи.

#### **Планирование.**

Процесс планирования в сетевых структурах осложнен отсутствием эффективного механизма оперативного обмена информацией. Поэтому участие обособленных подразделений целесообразно на этапе составления долгосрочных планов и формулирования стратегических целей. После составления плана реализация его обязательна без дополнительных обсуждений. Вместе с тем, централизованное управление процессами не предполагает отсутствие согласования между участниками. Задачу общей координации в стадии разработки и утверждения успешно решают такие органы как Советы (института, факультетов, кафедр, филиалов и т.д.).

Однако, при реализации существующих планов возникают значительные трудности на уровне подразделений, ввиду невозможности создания традиционной организационной структуры (факультеты, кафедры, исследовательские институты и т.п.), отсутствия механизмов построения структуры, учитывающей особенности современного образования, и низкой мотивацией на достижение определенных менеджментом задач.

Представляется, что эффективной в этих условиях, становится модель "проектных групп" финансируемых по принципу "внутренних грантов". Она может быть реализована только при планировании по результатам, и умелой градации последовательности стадий достижения результата. Причем, аутсорсинг специалистов из различных областей для достижения планируемых целей становится не только возможным, но и необходимым. С помощью этого механизма возможен учет "внешних контрагентов" уже в процессе планирования, а значит более объективной оценки достигаемых показателей.

Для выполнения текущих задач необходимо пооперационное описание унифицированных процедур, позволяющее обеспечивать накопление и передачу опыта и Центрального аппарата и собственно самого структурного подразделения с особенностями его функционирования.

#### **Контроль.**

Вопросы контроля за выполнением планов и реализацией текущих задач в образовательной организации, имеющей обособленные подразделения, также имеет свои особенности. На предприятиях осуществляющих деятельность в области производства товаров, услуг по реализации все более-менее понятно – важен результат – финансовые показатели выручки, обороты и т.п. В учреждениях образования ситуация несколько другая, так как не всегда можно найти критерии оценки деятельности, которые четко определяли бы степень выполнения поставленных задач. Зачастую некоторые образовательные учреждения поступают "по-рыночному": создав простейший механизм разделения доходов без координации внутренних процессов самого подразделения. Конечно, с одной стороны, "экономика образования апеллирует к средствам, грубо говоря, к связке: "деньги товар", "вложенные средства – полученный результат". Но какой именно результат? [1] Оценка только по финансовым показателям уже показала свою бесперспективность, т.к. возможная разница во взгляде на построение эффективной модели образовательного процесса головного вуза и его подразделения может привести не просто к конфликтности, но и к полной дискредитации самого образовательного учреждения. В связи с этим,

остро обозначается проблема – какие критерии и механизмы их анализа должны быть положены в основу оценки и контроля за организацией деятельности подразделений на местах.

Сложность состоит не столько в том, что сегодня пока нет готовых решений в области информационных систем с учетом специфики учебных заведений и особенностей их функционирования в каждом из регионов, а скорее в том, чтобы подобрать тот набор показателей характеризующих состояние и определяющих "степень достижений" по тем или иным задачам. Здесь возможно применить различные подходы от "системы сбалансированных показателей" до "управления по целям", но проблема в том, что сама образовательная система пока не выработала каких либо единых критериев эффективности собственной деятельности. Тем более сложно определить показатели, по которым можно было бы оценивать и контролировать работу подразделений с учетом географической, национальной, социальной и др. специфики их деятельности.

Механизмы обработки и анализа необходимо выстраивать на основе непрерывных потоков из подразделений в Центр и обратно, характеризующих деятельность сетевых структур в каждый момент времени и позволяющих собирать статистику по заданным критериям на базе корпоративных информационных систем. В результате появляется реальная возможность обмена информационными ресурсами... не только между территориально распределенными образовательными учреждениями, но и предоставление этих ресурсов территориально распределенным учащимся при многократном повышении оперативности информационного обмена. Повышение оперативности информационного обмена позволяет сделать его интерактивным, что столь необходимо для организации образовательной деятельности. [3]

Одним из важнейших элементов контроля является создание системы аттестации знаний студентов, которая должна быть отделена от тех, кто осуществляет образовательный процесс непосредственно. Только такой подход позволяет объективно оценивать результаты обучения. Причем при сетевой структуре образовательного учреждения, центр аттестации должен располагаться в головном вузе, а сдача экзаменов и зачетов в подразделениях могут проходить как в автономном режиме, так и on-line. Сбор информации в Центре обеспечивает накопление статистической информации, на основе которой возможно корректировать как управление образовательным процессом, так и его содержание.

Особенностью управления в образовательных учреждениях с развитой сетевой структурой является и возможность корректировки самих процессов, через разработку и распространение единого контента. Содержание образовательной деятельности в таком случае становится не проблемой реализации требований государственного стандарта конкретным преподавателем определенному составу учебной группы, а вопросами разработки эффективных технологических операций по обучению навыкам работы с информацией и способами реализации их непосредственными исполнителями (в данном случае преподавателями или тьюторами).

В ряде вузов Российской Федерации успешно применяются инструменты реализации этих подходов в новых условиях. Так в Восточном институте экономики, гуманитарных наук, управления и права (ВЭГУ) созданы механизмы позволившие на практике решить часть описанных проблем в организации, планировании и контроле за деятельностью обособленных подразделений.

Не останавливаясь подробно на механизмах планирования и организации, покажем реализацию наиболее ак-

туальных вопросов контроля за деятельностью существующих сетевых структур.

Оценивание результатов деятельности по подразделениям осуществляется ежегодно коллегиальным органом, состоящим на паритетных основаниях, из руководства института и директоров этих филиалов. Финансовые показатели заложены в основу оценки результатов деятельности подразделения, т.к. именно они отражают реальную востребованность услуг, динамику отношения потенциальных потребителей и уровень их доверия.

Помимо этого, эффективность деятельности филиала определяется и рядом качественных критериев. Для внутреннего аудита нами определены четыре существенных направления деятельности филиала: организация учебного процесса, содержание учебного процесса, научная работа, иная деятельность (включая себя воспитательную, хозяйственную и другого вида деятельность). Каждое из направлений оценивается по десяти позициям. Таким образом, сорок показателей, в рамках деятельности структурного подразделения, являются индикаторами качественной составляющей работы филиала. Причем, состоят они, как из нормативов входящих в аттестационную экспертизу, так и показателей, наиболее существенных в достижении стратегической цели вуза. Сами критерии могут пересматриваться каждый год и формироваться в зависимости от актуальности той или иной задачи. Сбор информации по ним ведется в течение года и оценка производится "внутренними" экспертами вуза (специалистами отделов по направлениям деятельности) по фиксированной шкале. Сумма баллов по итогам деятельности за истекший отчетный период через систему переводных коэффициентов корректирует фонды оплаты труда данного филиала на весь последующий год. Изменения в фонде оплаты могут быть до 20%, что является сильным стимулирующим фактором в деятельности самого подразделения. Кроме того, проявляется интерес каждой из сторон (в данном случае филиала и головного вуза) в формировании наиболее объективной системы показателей и информации по ним.

Вместе с тем, в указанную систему заложен механизм корректировки результатов оценивания по инициативе самих сетевых подразделений. Руководитель филиала может не согласиться с "заочной" экспертной оценкой головного вуза. В таком случае, создается комиссия по комплексной оценке деятельности, которая организует более детальный анализ функционирования данного подразделения.

Дополнительным эффектом такой деятельности является согласование позиций центрального аппарата и сетевых структур в отношении приоритетных направлений развития, заинтересованность в аккумулировании средств на администрирование (т.к. нераспределенная часть относится на премиальный фонд) и проявляется это через закрепление ответственных лиц за ключевыми направлениями развития без стремления к расширению штата административно-управленческого персонала. Этот механизм делает реальным процесс заинтересованного участия подразделений учебного заведения в формировании реальных планов, организацию их исполнения, эффективность и адекватность контроля при максимальной заинтересованности всех сторон – участников.

Опыт применения указанных подходов показывает, что удалось создать систему контроля и сбора информации, учитывающую специфику функционирования вуза с развитой сетью географически распределенных структурных подразделений. Эта модель доказала свою эффективность на практике значительным ростом численности обучающихся, расширением материальной базы, кратным уве-

личением инвестиций в области современных информационных технологий.

Таким образом, мы должны говорить о наступлении нового этапа в образовательных системах, когда университеты – это не монументальные здания, с множеством характерных признаков: профессурой, большим количеством аудиторий, библиотек, как помещений заставленных стеллажами, а скорее сеть распределенных подразделений использующих отличные от традиционных, подходы в управлении, с обязательным использованием единого информационного пространства. В этих условиях пересматриваются все элементы менеджмента в образовании, т.к. меняются приоритеты, условия внешней среды, показатели деятельности и общественная оценка результатов деятельности. Сейчас важно понимание необходимости поиска новых моделей управления вузом, позволяющих учитывать специфику новой эпохи Открытости образования и формирования единого глобального образовательного пространства.

1. Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века: Учебное пособие для самообразования. Изд. 2-е, переработанное и дополненное. – М.: Педагогическое общество России, 2002. – С. 369.
2. Глобализация и конвергенция образования: технологический аспект. Научное издание / Под общ. ред. профессора Ю.Б. Рубина. – М.: "Маркет ДС Корпорейшн", 2004. – С.319.
3. Информатизация образования: направления, средства, технологии: Пособие для системы повышения квалификации / Под общ. ред. С.И. Маслова. – М.: Издательство МЭИ, 2004. – С.20.

УДК: 37.015.3.

## МОТИВАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА И ИЗБЕГАНИЯ НЕУДАЧ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ СРЕДНИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

**И.Л. Прокопчик-Гайко**

*Республиканский институт инновационных технологий Белорусского национального технического университета  
Минск, Беларусь*

*Специальное исследование показало, что у большинства женщин-преподавателей Сузов преобладает высокий уровень мотивации достижения и также высокий уровень мотивации избегания неудач. В соответствии с парадигмой Х.Хекхаузена эти данные являются противоречивыми. Высокий уровень мотивации к успеху женщин-преподавателей свидетельствует о том, что большинство из них ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех.*

Выраженная мотивация к избеганию неудач указывает, что доминирующей целью является создание наиболее комфортной обстановки профессиональной деятельности, при этом может проявляться неуверенность в себе, неверие в возможность добиться успеха, боязнь критики и др.

Высокий уровень мотивации достижения может рассматриваться как проявление мужской социальной модели поведения, тогда как высокий уровень мотивации избегания неудач свойственен женской природе, соответствует высокой женской чувствительности. Т.о., женщины-

преподаватели выполняют одновременно и мужскую, и женскую социальные роли. Формирование мотивации достижения при высокой мотивации избегания неудач у женщин может оказать отрицательное влияние на их здоровье.

Изучение специфики мотивации преподавателей средних специальных учебных заведений является актуальным не только в силу недостаточной разработанности проблемы, но и в связи с необходимостью более эффективного решения вопросов, связанных с повышением уровня профессиональной подготовки, формированием личности современного специалиста и в целом интенсификацией образовательного процесса. При этом представляет одинаковый интерес и система мотивации, и содержательная сторона ее составляющих.

В современных научных источниках мотивация поведения и деятельности представляется сложной и противоречивой в силу отсутствия строгих методологических (преимущественно научно-теоретических) разработок системного характера. Наиболее разработана проблема мотивации в когнитивной психологии и также представлена в психологии регуляции деятельности и в психологии личности. Основные исследования, дающие материал для размышления и практического использования, представлены американскими учеными Д.Макклелландом и Д.Аткинсоном, а также немецким ученым Х.Хекхаузеном. Они обращали внимание не столько на структуру мотивации, сколько на ее содержательную сторону и выделяли два вида мотивации: мотивацию достижения и мотивацию избегания неудач.

Нами была предпринята попытка изучения содержательной стороны профессиональной мотивации преподавателей Сузов – слушателей курсов повышения квалификации. Исследование проводилось с использованием тестов-опросников Т.Элерс: "Мотивация к успеху" и "Мотивация к избеганию неудач", выявляющих характер обеих мотиваций.

В исследовании принимали участие 200 женщин в возрасте от 35 до 50 лет – преподаватели специальных дисциплин средних специальных учебных заведений городов Минска, Могилева, Орши, Гомеля, Гродно.

Полученные данные показали, что для большинства испытуемых женщин (преподавателей специальных дисциплин Сузов) в равной степени свойственен как высокий уровень мотивации к успеху, так и высокий уровень мотивации к избеганию неудач. Сравнение мер центральной тенденции и средних величин каждой выборки выявило явное преобладание высоких показателей обеих мотиваций.

Высокий уровень мотивации к успеху женщин-преподавателей в соответствие с парадигмой Х.Хекхаузена свидетельствует о том, что большинство из них ставят перед собой в деятельности некоторую положительную цель, достижение которой может быть однозначно расценено как успех. Они стремятся во что бы то ни стало только к успехам в своей деятельности, ищут такую деятельность, активно в нее включают, выбирают средства и предпочитают действия, направленные на достижение поставленной цели. Эти педагоги уверены в том, что добьются успеха в своей деятельности.

Выраженная мотивация к избеганию неудач (также в соответствие с парадигмой Х.Хекхаузена) указывает на то, что их явно выраженная цель в деятельности заключается не в том, чтобы добиться успеха, а в том, чтобы избежать неудачи, все их мысли и действия в первую очередь

подчинены именно этой цели. Они проявляют неуверенность в себе, не верят в возможность добиться успеха, боятся критики и др.

Другой версией, объясняющей выявленную двойственность полученных данных, может быть следующая: на показатели высокой мотивации к успеху у педагогов оказала влияния их высокая самооценка, а на высокие показатели мотивации к избеганию неудач – повышенная тревожность. И самооценка, и тревожность, а также их взаимосвязь с мотивацией могут быть изучены в дальнейших исследованиях.

С позиций системного подхода это можно объяснить тем, что в разных ответах у испытуемых доминировали разные уровни психического отражения: в одном случае – образный, в другом – сенсорно-перцептивный, как проявление неравномерности развития женщин (в нашем исследовании в возрасте от 35 до 50 лет).

На основе полученных данных можно сделать следующие основные выводы:

1) у женщин-преподавателей специальных дисциплин Сузов существует взаимозависимость между мотивацией к успеху и мотивацией к избеганию неудач;

2) использование t-критерия Стьюдента для зависимых выборок показало, что у женщин-преподавателей специальных дисциплин существует прямая, выраженная взаимозависимость мотивации к успеху и мотивации к избеганию неудач:  $P = 0,043$ .

Противоречивость данных с позиций парадигмы Х.Хекхаузена нацеливает на дальнейшее изучение мотивации у женщин - преподавателей специальных дисциплин Сузов.

В то же время высокий уровень мотивации достижения может рассматриваться как проявление мужской социальной модели поведения, тогда как высокий уровень мотивации избегания неудач свойственен женской природе, соответствует высокой женской чувствительности. Т.е., женщины-преподаватели выполняют одновременно и мужскую, и женскую социальные роли

Формирование мотивации достижения при высокой мотивации избегания неудач у женщин может оказать отрицательное влияние на их как психическое, так и физическое здоровье. Так, стремление достигнуть определенного успеха и одновременно максимально избежать трудностей на пути к цели требуют от женщины значительной как психологической, так и физической силы. Можно предположить, что при повышенных психических нагрузках (в ситуации высоких мотиваций достижения и избегания неудач) у женщин-преподавателей может наступить эмоциональное выгорание. В той же ситуации при незначительном преобладании мотивации достижения возможны нарушения физического здоровья. Очевидно, что с целью сохранения психического и физического здоровья формировать мотивацию достижения успеха целесообразно лишь в том случае, когда мотивация избегания неудач имеет низкие показатели. Возникает также вопрос о том, нужна ли всем (и женщинам, и мужчинам) мотивация достижения успеха. Возможно, что женской природе более гармонична высокая мотивация избегания неудач при средней и низкой мотивации достижения успеха. Профессиональное удовлетворение женщина-педагог может получать не столько от достижений определенных целей, сколько от процесса взаимодействия с учащимися, в этом случае грамотно организованный процесс профессиональной деятельности будет определять, возможно, не совсем осознанные, но всегда положительные результаты.



## СОДЕРЖАНИЕ

## Пленарное заседание

<i>М.М. Болбас, Э.Я. Ивашин</i> Становление РИИТ как инновационной структуры .....	3
<i>О.П. Реут, Ю.Г. Алексеев</i> О концепции развития научно-инновационной деятельности в системе Министерства образования Республики Беларусь на 2007-2010 гг. ....	4
<i>К.В. Щурин</i> Проблемы стандартизации в системе непрерывного образования .....	9
<i>И.И. Ганчеренок</i> Управление инновациями и инновации в управлении .....	11
<i>В.И. Дынич</i> Функциональная грамотность преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки .....	12
<i>О.А. Олекс</i> Образование взрослых в контексте инновационного развития Республики Беларусь .....	13
<i>А.С. Гринберг, В.И. Новиков</i> Концептуальная модель информационной безопасности образовательных процессов как рынка знаний .....	16
<i>В.П. Старжинский, Д.Н. Труханович</i> Инновации и стандарты в практикоориентированном образовании взрослых .....	17

**Секция 1 "Инновации в организации и содержании последипломного образования"**

<i>В.П. Клочков, В.Е. Глушаков</i> Использование современных технологий обучения в повышении квалификации высших управленческих кадров .....	19
<i>И.И. Леонович, А.И. Лойко</i> Роль синергетической методологии в последипломном инновационном образовании взрослых .....	20
<i>А.И. Сторожиллов, Л.С. Шабека</i> Андрагогика как теоретическая основа повышения квалификации преподавателей .....	22
<i>И.Д. Высотенко</i> Образовательные потребности взрослых и компетентностный подход в образовании .....	25
<i>Л.К. Волченкова</i> Развитие образовательных потребностей взрослых .....	27
<i>С.И. Бондарь</i> Система переподготовки и повышения квалификации сотрудников организаций и предприятий на основе компетентностного подхода и комбинированного обучения .....	30
<i>А.И. Андарало, В.А. Шинкаренко</i> Вариативная модель формирования умений самообразования педагога в условиях переподготовки кадров .....	32
<i>М.М. Болбас, Н.Я. Новик, А.И. Сторожиллов</i> Инновации в формировании содержания переподготовки по специальности "Педагогическая деятельность специалистов" .....	33
<i>А.В. Захаров</i> Прогностические умения в структуре профессиональной компетентности современного преподавателя системы повышения квалификации .....	35
<i>С.А. Киселев</i> Проблемы инноваций в образовательном процессе взрослых .....	36
<i>Н.А. Дубинко</i> К вопросу функционирования системы управленческих кадров .....	37
<i>Л.А. Тризубова</i> Основное и дополнительное образование: пути взаимодействия .....	40
<i>В.Ф. Стульский</i> Формирование креативного мышления и навыков эвристической деятельности в процессе последипломного образования .....	41
<i>Л.К. Волченкова</i> Обучение через опыт .....	43
<i>Е.Л. Касьяник</i> Профессиональная компетентность преподавателя: сущность и структура .....	44
<i>В.И. Гладковский</i> Конфигурирование деятельностного и личностного подходов в образовании взрослых .....	46
<i>А.И. Спринчак</i> Новые подходы к активизации самоподготовки слушателей с применением производственно-исследовательских деловых игр и образовательного консалтинга .....	48
<i>Р.А. Макаревич, Т.А. Ярош</i> Методы активного обучения как эффективное средство переподготовки и повышения квалификации специалистов и руководителей .....	49
<i>А.С. Баранова</i> Особенности педагогического взаимодействия в процессе обучения взрослых .....	50
<i>Г.Ф. Добыш, А.В. Мучинский, Е.Е. Ефимчик</i> Активные методы обучения в повышении квалификации специалистов АПК .....	51
<i>А.Л. Коротеев</i> Концепция формирования оптимальной системы постдипломного образования специалистов духовного искусства Беларуси (сущность и структура; формы обучения и аттестация кадров) .....	52
<i>Н.С. Сердюкова, П.Е. Решетников</i> Опыт разработки и реализации инновационных форм дополнительного образования сельских учителей .....	54
<i>Е.С. Полякова</i> Философско-теоретические основы повышения квалификации музыкально-педагогических кадров .....	55
<i>Н.В. Немыкина</i> Путь становления Старооскольского медицинского колледжа Белгородской области .....	57
<i>Б.И. Шайтан, А.И. Гулейчик, Г.Ф. Добыш</i> Опыт создания информационно-консультационной службы АПК России .....	59
<i>Т.Г. Дементьева</i> Проблемы и перспективы развития иноязычного образования взрослых .....	60
<i>О.Н. Иирютко</i> О технологии повышения квалификации учителей математики в условиях реформы образования .....	61
<i>В.И. Клевзович, Г.Г. Парфенова</i> Социально-психологические аспекты профессиональной деятельности в условиях реализации инноваций .....	63
<i>В.И. Клевзович, Е.В. Филон</i> Оценка состояния и развитие инновационного потенциала предприятия .....	64
<i>С.В. Кирпич</i> Активные методы обучения в образовании взрослых .....	67

<i>В.В. Арсенов, А.А. Бевзелюк</i> Многоуровневая система подготовки менеджеров инноватики .....	69
<i>А.Р. Рафикова, И.И. Посева, И.И. Ганчеренок</i> К новой парадигме управленческого образования .....	71
<i>А.Г. Шумилин</i> Перспективы развития технополисов и системы образования в них .....	72
<i>Р.И. Бармуцкий, В.Г. Ольшевский</i> Подготовка антикризисных менеджеров как направление последипломного образования .....	74
<i>О.Н. Павлова</i> Инновационные формы в подготовке специалистов малого и среднего бизнеса .....	76
<i>И.Н. Шульженко-Суханова, Н.И. Суханов</i> Участие в управлении как педагогическая проблема .....	77
<i>Н.В. Кочетов</i> Роль инновационного обучения предпринимателей и работников в повышении конкурентоспособности продукции .....	79
<i>И.В. Ларионова</i> Обучение и стратегия управления человеческими ресурсами .....	81
<i>Е.М. Семёнова, И.О. Довгадиллина</i> К вопросу о проявлении толерантности в управленческой деятельности .....	83
<i>В.Н. Дробышевская, И.А. Процко</i> Современные технологии, применяемые при обучении взрослых экономическим дисциплинам .....	84
<i>И.В. Шеститко, Е.С. Шилова</i> Опыт использования педагогических технологий в образовании взрослых .....	85
<i>В.А. Герасимова</i> Особенности обучения взрослых: проектоориентированное обучение .....	88
<i>Е.А. Поддубская</i> Обучение в сотрудничестве – эффективный способ организации совместной деятельности взрослых .....	89
<i>О.М. Савчик</i> Повышение квалификации педагогических работников посредством организации совместной учебной деятельности .....	90
<i>Л.Ф. Пускин</i> Целеполагание как норма деятельности и образовательная инновация .....	92
<i>Н.С. Михайлова</i> Организация самообразовательной деятельности в последипломном образовании .....	93
<i>О.В. Дехтяренко</i> Подходы к выявлению и оценке уровня профессиональной компетентности .....	95
<i>Н.Д. Корчалова</i> "Социальная ситуация развития" в образовании взрослых .....	97
<i>Т.В. Пластинина</i> Профессиональная компетентность современного преподавателя системы повышения квалификации и переподготовки .....	98
<i>А.Г. Шумский</i> Гуманистические стратегии управления педагогическими конфликтами .....	99
<i>М.Б. Каченовский</i> Здравосозидающие основы организации учебного процесса .....	101
<i>В.В. Луцкович</i> Психологические особенности жизнепонимания личности в зрелом возрасте (смысложизненный компонент) .....	103
<i>Robert Lisowski, П.А. Янович</i> Инновации в образовании взрослых в рамках понятия: экономика домашнего хозяйства .....	104
<i>В.В. Николаевский</i> Образование – человеческий капитал – постиндустриальное общество .....	106
<i>В.А. Кривошеев, Е.В. Овчинников</i> Проблема профессионально значимого в деятельности начинающего специалиста .....	107
<i>Л.В. Акимова, Г.М. Лагутенкова</i> Взаимосвязь идеологии и политики .....	109
<i>Л.В. Акимова, Г.М. Лагутенкова, Т.Е. Рыжко</i> Проблемы формирования политической культуры в белорусском обществе .....	111
<i>Ю.Э. Краснов</i> Концепция национальной доктрины развития образования как программного документа страны, определяющего принципиальное устройство механизмов управляемой смены стандарта качества в сфере образования .....	112
<i>Н.Д. Корчалова</i> Принципы инновационного проектно-ориентированного образования .....	114
<i>А.А. Бевзелюк</i> Обучение взрослых коммерциализации инноваций .....	116
<i>О.В. Авдейчик, В.И. Кравченко, В.А. Струк, Е.В. Овчинников</i> Интеграционный метод профессиональной подготовки кадров для инновационных промышленных предприятий .....	118
<i>М.А. Плавская</i> Участие системы повышения квалификации и переподготовки кадров в решении проблемы дефицита квалифицированного управленческого персонала .....	119
<i>Э.Г. Вайнилович, М.К. Фалевич</i> Современные тенденции в системе повышения квалификации и переподготовки кадров .....	120
<i>О.П. Мариненко</i> Педагогическая поддержка в современном инновационном образовании (на опыте работы с иностранными студентами) .....	121
<i>С.М. Кобачевская</i> Методическая работа как форма непрерывного образования преподавателей .....	123
<i>С.І. Бурда</i> Народная педагогіка – як фактар выхавання асобы настаўніка .....	124
<i>О.С. Жук</i> Преимущество в обучении иностранным языкам как психолого-педагогическая проблема в условиях перехода на двухступенчатую систему образования .....	126
<i>А.Н. Кононов</i> Самореализация личности в условиях физкультурной деятельности .....	128
<i>О.В. Веремейчик</i> Ключевые компетентности выпускника вуза: постановка проблемы .....	129
<i>А.А. Галдукевич</i> Реформаторская педагогика Франции конца XIX – начала XX в. в контексте интерактивного обучения .....	131
<i>И.В. Прыгун</i> Методика формирования накопительной итоговой оценки в рейтинговом контроле знаний .....	132
<i>В.И. Молочко, Л.Н. Аксенова</i> Компетентностная модель преподавателя системы профессионального образования и повышения квалификации .....	133
<i>В.Н. Ирхин, Е.А. Богачева</i> Проблемы и перспективы подготовки руководителей школ к проектированию здоровьесберегающего образовательного процесса .....	135
<i>Е.А. Архипова</i> Инновационная деятельность преподавателя высшей школы .....	137

<i>И.И. Леонович</i> Инновационное образование инженеров дорожных организаций Беларуси .....	139
<i>Е.П. Гончарова</i> Инновационная деятельность руководителя в период перехода школы на профильное обучение ....	141
<i>В.Е. Сапелкин</i> Оценка инновационной политики предприятия .....	143
<b>Секция 2. "Информационные технологии в образовательном процессе взрослых"</b>	
<i>С.Е. Дромашко</i> Пакеты прикладных программ для персональных компьютеров в биометрической подготовке аспирантов и соискателей-биологов .....	145
<i>С.Г. Погирницкая, И.В. Янцевич</i> Использование преподавателями возможностей EXCEL для организации курсового проектирования .....	146
<i>В.В. Сидорик, В.А. Ганжа</i> Электронная библиотека кафедры .....	147
<i>В.В. Сидорик, С.И. Пармон</i> Методы и технологии решения задач оптимизации на графах в системе переподготовки	149
<i>С.И. Пармон</i> Дисциплина "Основы САПР": применение прикладных пакетов .....	151
<i>О.И. Чичко</i> Использование алгоритмических схем при обучении методам решения математических задач средствами MS Excel .....	153
<i>О.И. Чичко, Т.В. Матюшинец, В.Ф. Одиночко, Л.В. Марков</i> Система автоматизированного моделирования "ПроЛит- 1к" и ее применение для численного моделирования распределения температур и напряжений в кокиле	155
<i>О.С. Корзун, А.С. Бруйло</i> Компьютерные программные средства обучения при подготовке специалистов агрономического профиля .....	158
<i>В.Ф. Одиночко</i> Методика обучения работе в чертежно-конструкторской системе компас-график .....	158
<i>И.В. Хмельницкая, О.А. Косенков</i> Преподавание экономического анализа с использованием интеллектуальных информационных технологий .....	160
<i>Т.Г. Лавринович</i> Использование инновационных технологий при обучении иноязычной речевой деятельности .....	161
<i>О.Г. Лисицына</i> Из опыта прочтения лекций с использованием программы Power Point .....	163
<i>В.И. Стариков, Н.Ю. Королева, Е.И. Новикова</i> Использование мультимедийных технологий в учебном процессе повышения квалификации .....	165
<i>Е.В. Кравченко, С.В. Климович</i> Использование компьютерных программ в учебном процессе при подготовке специалистов по энергоэффективным технологиям и энергетическому менеджменту .....	167
<i>В.Т. Першин</i> SIMULINK как эффективное средство моделирования систем в учебном процессе .....	168
<i>О.В. Сидоренко</i> Образовательные online-программы сертификации компьютерных пользователей как метод электронного public relations (e-PR) .....	170
<i>Т.В. Житняк</i> Мультимедийное обеспечение дисциплины "Охрана труда" .....	171
<i>В.В. Санникович</i> Использование современных web-технологий в процессе формирования информационных образовательных сред .....	172
<i>С.И. Ольшук</i> Дидактические условия применения компьютерных технологий в разработке электронных лекториев	174
<i>Е.В. Щербаченя, В.С. Лукашук</i> Базы данных в организации и управлении учебным процессом .....	176
<i>Г.Н. Блишков, И.А. Сатиков, В.В. Шибалко</i> Концепция и этапы внедрения дистанционного обучения в БНТУ .....	178
<i>В.Ф. Бык</i> Об организации дистанционного повышения квалификации руководящих работников и специалистов системы потребительской кооперации Республики Беларусь .....	180
<i>И.И. Врублевский, А.И. Змитрович, А.В. Кривко-Красько, Л.А. Крино</i> Проблемы адаптации дистанционного обучения взрослых .....	182
<i>М.В. Дубовик</i> Модернизация лекционной формы учебных занятий на основе использования мультимедиа презентаций	183
<i>Л.А. Минчукова</i> Дистанционное консультирование как форма образовательных услуг .....	186
<i>Т. Круликовский, В. Суслов</i> Опыт повышения квалификации работников образования в рамках концепции "blended learning", грант men 2kno/jp-200404 .....	188
<i>С.В. Ситникова, С.Д. Гавриленко</i> Особенности организации системы непрерывного повышения квалификации педагогов, руководящего состава и специалистов учреждений образования .....	190
<i>М.В. Борисенко, Ю.А. Пшеничнов</i> Организация повышения квалификации преподавателей с применением Intranet-технологий .....	191
<i>К.В. Третьякович</i> Формально-логический контроль и обеспечение качества в системах трансфера знаний .....	193
<i>С.В. Линник</i> Проблемы профессионального развития управленческих кадров системы образования .....	194
<i>Л.И. Поддергина, Э.М. Гайнутдинов</i> Проблемы образования взрослых в системе переподготовки кадров (экономическое обучение) .....	196
<i>С.М. Климов</i> Электронные УМК: особенности проектирования и разработки тестов при обучении офицеров в военной академии .....	197
<i>В.В. Лемех</i> Транспортное образование .....	199
<i>Т.Е. Титовец</i> Проблема интеграции информационных и педагогических образовательных технологий в вузе .....	200
<i>Э.М. Кравченя, Н.Б. Яремчук</i> Пути оптимизации внедрения информационных технологий в систему образования взрослых .....	202

<i>Ю.Н. Фомичев, А.Е. Назин, Л.Г. Сиваков, Э.В. Степанян</i> Рейтинговая оценка деятельности ППС и кафедр как средство совершенствования системы управления качеством образовательного процесса в вузах .....	203
<i>С.М. Найман</i> Тестирование и контроль образовательного процесса взрослых .....	205
<i>Е.В. Кравченко, С.В. Климович</i> Использование компьютерных программ в учебном процессе при подготовке специалистов по энергоэффективным технологиям и энергетическому менеджменту .....	207
<i>Е.Г. Мелких</i> Проблемы использования информационных управленческих технологий .....	208
<i>Л.А. Минчукова, О.П. Минчукова</i> Бизнес – образование как элемент инфраструктуры развития кадров .....	210
<i>Н.А. Кузин</i> Технология инновационного процесса проведения занятия по выполнению компоновки цилиндрических зубчатых редукторов .....	212
<i>Н.А. Кузин</i> Инновационная технология процесса проведения занятия по определению расстояний от точек приложения радиальных реакций подшипников и консольных сил к валам до точки приложения сил в зацеплении редуктора .....	213
<i>В.А. Сидоров, В. И. Клевзович</i> Инновационно-ориентированная профессиональная подготовка .....	215
<i>В.А. Сидоров, В.И. Клевзович, А.М. Авсиевич</i> Воспитательные аспекты преподавания общетехнических и специальных дисциплин .....	217
<i>М.П. Савенок</i> Проблема подготовки педагогов к использованию компьютерных технологий .....	218
<i>В.В. Сидорик, А.А. Волченков</i> Практические решения продвижения web-представительства организации .....	220
<i>Л.Е. Радецкая, Н.С. Дейкало</i> Возможности использования инновационных технологий в дополнительном медицинском образовании .....	221
<i>Г.Н. Стреха, Д.У. Шермет</i> Интеграция инновационных и информационных технологий в подготовке юридических кадров .....	223
<i>С.В. Михолян</i> Концептуальные подходы создания системы трансфера знаний для промышленной сферы .....	224
<i>Э.М. Сороко</i> Информационные технологии гармонизации систем и их инновационный потенциал .....	226
<i>В.В. Сидорик, С.Г. Погирницкая</i> Применение пакета MATLAB при изучении дисциплины "математическое моделирование" .....	228
<i>И.П. Меркулова</i> Компьютерные обучающие программы в преподавании медицинских дисциплин .....	231
<i>Р.Ф. Габидуллин</i> Некоторые аспекты управления вузом в условиях реализации современных технологий образования .....	232
<i>И.Л. Прокочик-Гайко</i> Мотивация достижения успеха и избегания неудач у преподавателей средних специальных учебных заведений .....	234

*Научное издание*

**Инновационное образование взрослых:  
модели, опыт, перспективы**

Материалы Международной научно-методической конференции  
(Минск, 13-15 декабря 2006 г.)

Под редакцией М. М. Болбаса,  
Э. Я. Ивашина

Ответственный за выпуск *З. И. Тиханович*

Подписано в печать 00.03.2007 г. Формат 60x84/8. Бумага офсетная, 65г/м<sup>2</sup>.  
Усл. печ. л. 23,5. Тираж 100. Заказ 3344.

Белорусский национальный технический университет ЛПИ  
№92330/0131627 от 01.04.2004 г. 220013, г. Минск, проспект Независимости, 65

Отпечатано в Филиале № 1 РУП «Издательство «БДП».  
ЛПИ № 02330/0131528 от 28.07.2005 г. 220010 г. Минск, ул. Мясникова, 37