

ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ



Материалы Международной
научно-методической конференции

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

**ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Материалы Международной
научно-методической конференции**

(Минск, 28-29 мая 2013 г.)

Минск
БНТУ
2013

УДК 37-022.332(06)

ББК 74я43

И 72

**Под редакцией
академика, д-ра техн. наук, профессора Б.М. Хрусталева,
д-ра техн. наук, профессора В.Л. Соломахо**

В настоящий сборник включены материалы докладов Международной научно-методической конференции **«Инструменты повышения качества непрерывного профессионального образования»**.

В представленных докладах обобщен опыт европейских университетов и собственный положительный опыт. Это позволяет представить наиболее эффективные из них для дальнейшего использования. Опубликованные материалы являются результатом работ, выполняемых в рамках Международного проекта TEMPUS «Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне» и задания Государственной программы научных исследований Республики Беларусь «Разработка методологии развития дополнительного инженерно-педагогического образования взрослых на основе триады «Наука – инновации – обучение».

Изложенные материалы могут быть полезны работникам учреждений образования, отраслей реального сектора экономики, занимающихся вопросами инновационного развития и инновационного образования.



Уважаемые участники конференции!

Международная научно-практическая конференция «Инструменты повышения качества непрерывного профессионального образования» проводится в рамках реализации Проекта TEMPUS «Внедрение образовательных инструментов и политики для улучшения качества образовательного процесса на институциональном уровне» и задания Государственной программы научных исследований Республики Беларусь «Разработка методологии развития дополнительного инженерно-педагогического образования взрослых на основе триады «наука-инновации-обучение».

Инновационное развитие нашей страны органично связано с развитием образования. Непрерывное профессиональное образование обусловлено прогрессом науки и техники, широким применением передовых технологий. В соответствии с принятым в 2011 году Кодексом Республики Беларусь об образовании в учреждениях образования принимается ряд важных мер, направленных на постоянное обновление содержания образовательных программ и повышение их эффективности. В рамках конференции рассматриваются факторы, влияющие на качество подготовки специалистов. Цель конференции – оценка эффективности использования различных инструментов повышения качества образования, направленных на обеспечение устойчивого развития общества.

В научных докладах подчеркнута значимость взаимодействия учреждений образования и республиканских органов государственного управления в разработке содержания обучения, формировании высококвалифицированного профессорско-преподавательского состава. Затронута проблема необходимости адаптации образовательного процесса к профессиональной сфере деятельности специалистов. Прозвучала тема разработки, внедрения и развития систем менеджмента качества в оказании образовательных услуг для белорусских и зарубежных специалистов. Уделено внимание внедрению передовых педагогических и информационных технологий в практику образовательной деятельности для улучшения качества обучения.

Международная научно-практическая конференция служит задачам повышения профессионализма преподавательского корпуса. Усложнение системы научных знаний, их интеграция и дифференциация требуют от персонала владения инновационным педагогическим инструментарием, соответствующим современным тенденциям образования.

Желаем участникам конференции творческих успехов в деле подготовки высококвалифицированных специалистов на благо Республики Беларусь.

*Председатель Оргкомитета конференции
ректор БНТУ, академик НАН Беларуси,
научный руководитель Проекта TEMPUS*

A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Б.М. Хрусталеv

Dear Delegates and Participants of the Conference!

The International Scientific and Practical Conference «Enhancement Tools for Continuing Professional Education» is organized within the framework of TEMPUS project «Implementing Tools and Policies for Quality Work at Institutional Level» and mission of the State Research Program of the Republic of Belarus «Elaboration of methodology for development of additional adult engineering-pedagogical education on the basis of the knowledge triangle «research-innovation-education».

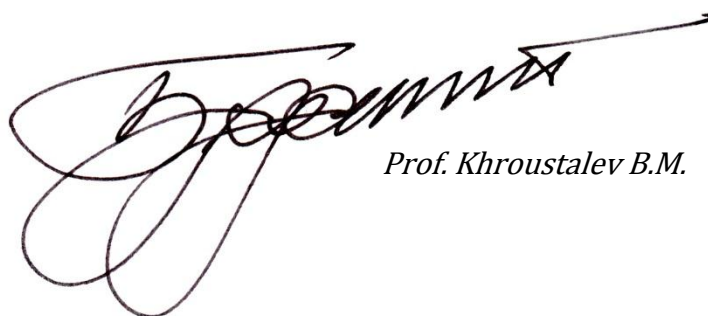
Innovation progress of our country is naturally interconnected with the development of education. Continuing professional education is substantiated by the intensive progress of science and engineering, widespread application of state-of-the-art technologies. In accordance with the Education Code of the Republic of Belarus adopted in 2011 a number of important measures are to be implemented by educational institutions. These measures are to be directed on continuous renovation of taught programs and improvement of their efficiency. The Conference provides a wonderful opportunity to consider all the factors that influence on quality assurance of specialist training. The Conference objective is to evaluate efficiency of various quality assurance tools that ensure sustainable development of our society.

The Conference papers attract a special attention to the significant involvement of educational institutions and governmental organizations in syllabus elaboration, formation of highly-qualitative professors and teaching staff. The Conference participants reveal the problem pertaining to adaptation of educational process to the professional environment of specialists. The Conference presenters pointed out the importance to ensure development, introduction and promotion of quality assurance in the field of educational services for Belarusian and foreign specialists. A special emphasis is given to support and implementation of up-to-date pedagogical and information technologies in educational activity with the purpose to ensure quality education.

The International Scientific and Practical Conference is a platform for attaining high level of teaching staff competencies and professionalism. Sophistication of scientific knowledge, its integration and differentiation require that the teaching personnel should be proficient in innovation pedagogical tools that fully correspond to the modern educational trends.

We wish all the Conference participants to achieve creative success in training highly-qualified specialists for the benefit of the Republic of Belarus.

*Chairman of the Conference Organizing
Committee,
BNTU Rector,
Academician of the NAS of Belarus,
Scientific TEMPUS Project Manager*



Prof. Khroustalev B.M.

ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 621.941

КОНЦЕПЦИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ КОЛЛЕДЖ-ПРЕДПРИЯТИЕ И ФОРМИРОВАНИЕ СПЕЦИАЛИСТА ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ

THE CONCEPT OF THE REGIONAL TRAINING DESIGN WITHIN COLLEGE- INDUSTRIAL ENTERPRISE FOR PREPARING SPECIALIST IN THE FIELD OF ENGINEERING

Адаменко В.М.

Adamenko V.

Борисовский государственный политехнический колледж

Борисов, Беларусь

Мрочек Ж.А.

Mrochek J.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

Opportunities of regional training of specialists in the field of engineering on the basis of cooperation of college and industrial enterprise are considered.

Важнейшей задачей машиностроительного предприятия является обеспечение конкурентоспособности продукции за счет повышения качества, освоение новых видов изделий, внедрение прогрессивных технологий. Приоритет в решении этой задачи отводится специалистам инженерного профиля, а наличие их является условием, при котором возможен решающий технологический прорыв. Вопрос закрепления молодых специалистов с высшим образованием в регионах остается открытым. Не всегда молодые специалисты имеют достаточную мотивацию для длительной работы на предприятии. Здесь играют роль как объективные, так и субъективные факторы, которые всем известны: жилье, зарплата, интеллектуальный отдых. Следует отметить, что молодые специалисты положительно относятся к инновациям, творчески и с энтузиазмом реагируют на решаемые проблемы, имеют склонность к исследованиям. Борисовский регион является важным промышленным, технически развитым центром, в котором сконцентрированы такие предприятия как ОАО «АГУ», ОАО «БАТЭ», ОАО «БЗА» и потребность в молодых специалистах инженерного профиля актуальна. Эту проблему в частности решает и учреждение образования «Борисовский государственный политехнический колледж». В тоже время развитие производственной сферы и сферы образовательных услуг не обостряет противоречия, которые можно охарактеризовать как организационные в частности, существующей потребностью высококвалифицированных кадров для регионального производства инженерного профиля и возможностью решения этой проблемы на уровне колледжа. В соответствии с кодексом Республики Беларусь об образовании от 13.01.2011 года № 243-3, статья 188 «Образовательная программа среднего специального образования, обеспечивающая получение квалификации специалиста со средним специальным образованием, предусматривает базовый или повышенный уровень изучения учебных дисциплин, прохождения практики [1]. Следует отметить,

что выпускники учреждения образования «Борисовский государственный политехнический колледж» по специальности 2-36 01 01 «Технология машиностроения» ежегодно занимают вакансии инженерно-технических работников ОАО «БАТЭ» – управляющая компания холдинга «Автокомпоненты». Занятость выпускников по данным предприятия ОАО «БАТЭ» представлена на рис.1.

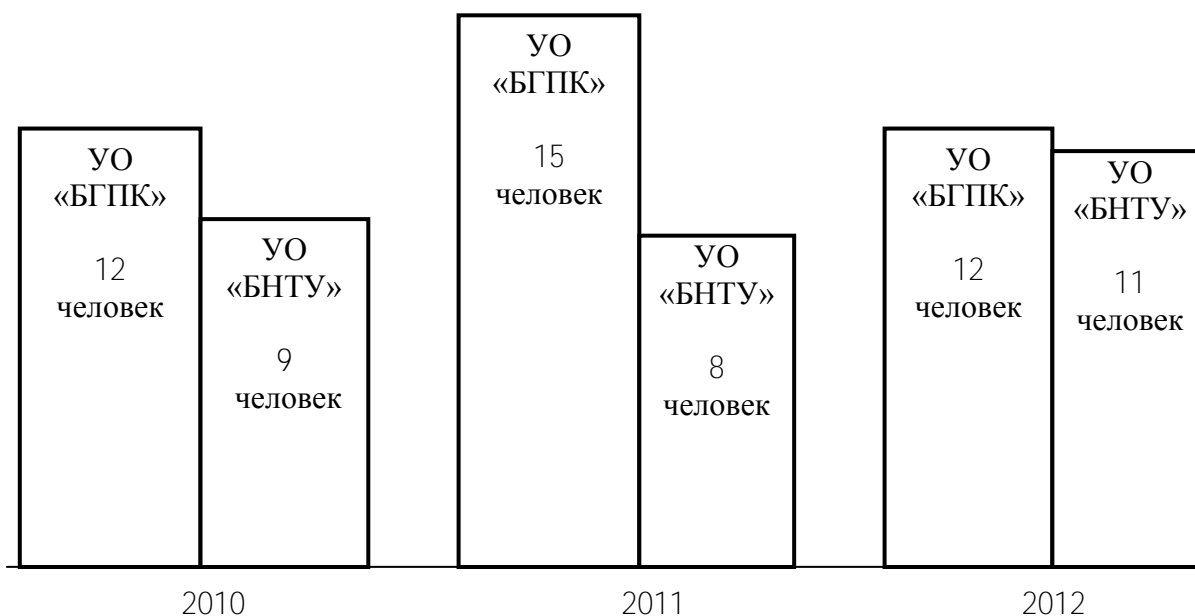


Рис. 1. Численная занятость выпускников УО «БГПК» и БНТУ на базовом предприятии ОАО «БАТЭ» по годам

Вопросы формирования знаний, умений и навыков, будущих специалистов отражены в работах [2, 3], в которых рассматриваются различные образовательные технологии, характерные для ВУЗов. Отдельные направления образовательных технологий с успехом могут быть использованы при обучении перспективных учащихся в колледже, в которых ставится цель научить учащихся мыслить творчески. Большую роль для развития творческого мышления имеет самостоятельная работа учащихся над выполнением курсового проекта. Курсовой проект ориентирован на самостоятельную работу познавательного-критического типа и приближен к реальным производственным условиям. Процесс выполнения курсового проекта носит ярко выраженный творческий характер. Наиболее прогрессивной формой самостоятельной работы, способствующей развитию творческого мышления, является учебно-исследовательская работа учащихся. Научно-исследовательская работа позволяет учащемуся получить новые научные результаты, имеющие практическую значимость, участвовать в изобретательской деятельности, в выставках, конкурсах, в написании докладов и научных статей, которые рассматриваются на научно-практических конференциях учащихся.

Закрепление полученных знаний осуществляется при прохождении различного уровня практик. Именно в процессе активного практического использования знаний они становятся более прочными, и часть из них переходит в навыки и умения. Во время практики решаются реальные профессиональные задачи, пополняются знания и умения, совершенствуются профессионально важные качества, приобретается опыт руководителя. Влияние практики и стажировки на профессиональное и

общее развитие учащихся тем эффективнее, чем действеннее оказываемая им помощь при выделении главного в условиях рыночной экономики и выполнении поставленных задач.

С целью повышения профессиональной подготовки выпускников разработаны [4, 5] дополнительные технологические направления в образовательном процессе, направленные не только на использование и изучение ресурсов предприятий в области современных технологий и оборудования, а также определены направления, развивающие компетентность учащихся:

- анализ технологичности изделия по потребляемой мощности с позиции технологического инжиниринга;
- определение оптимальной скорости резания по энергопотребляющим показателям технологического оборудования;
- разработка методик проектирования энергосберегающих технологий процесса механической обработки поверхностей деталей;
- совершенствование технологий изготовления заготовок на базовых предприятиях;
- разработка предложений по использованию вторичного тепла горячештампованных поковок ОАО «АГУ»;
- разработка и применение методики проведения предварительной защиты дипломных проектов на базовых предприятиях;
- разработка, оформление и регистрация рационализаторских предложений в учебном заведении и на предприятии;
- разработка методик адаптации программы KELLER для управления станков с ЧПУ на базовых предприятиях;
- согласованность действий и тематики дипломных проектов на базовых предприятиях.

Одной из главных задач подготовки техников является обучение учащихся умению создавать новые технологические системы. При разработке методики обучения проектирования энергосберегающих технологических процессов выделено два направления:

- традиционное направление, заключающееся в том, что процесс проектирования определяется объектом проектирования с использованием традиционных методов;
- инновационное направление, заключающееся в проектировании технологии с различными технологическими системами, которое можно отнести к системному подходу.

В целом системный подход по отношению к традиционному имеет преимущества, заключающиеся в знании алгоритма проектирования, рассмотрения и анализ множества различных вариантов решений и выбор оптимального в зависимости от конкретных четко сформулированных показателей качества. Важной составляющей при проектировании, например, энергосберегающих технологий является умение принятия технологического решения или технического решения (ТР), которые будут направлены на улучшение функциональных или эксплуатационных характеристик изделия. Примерами ТР могут быть: решение о замене оборудования или инструмента в действующем техпроцессе (ТП); конструкций новых станочных приспособлений; математическая модель технологической операции и т.д. ТР реализуется в конструкторско-технологической документации.

На основании проведенных исследований предложена структурная схема принятия аналитического решения учащимися по проектируемому техпроцессу (рис. 2).

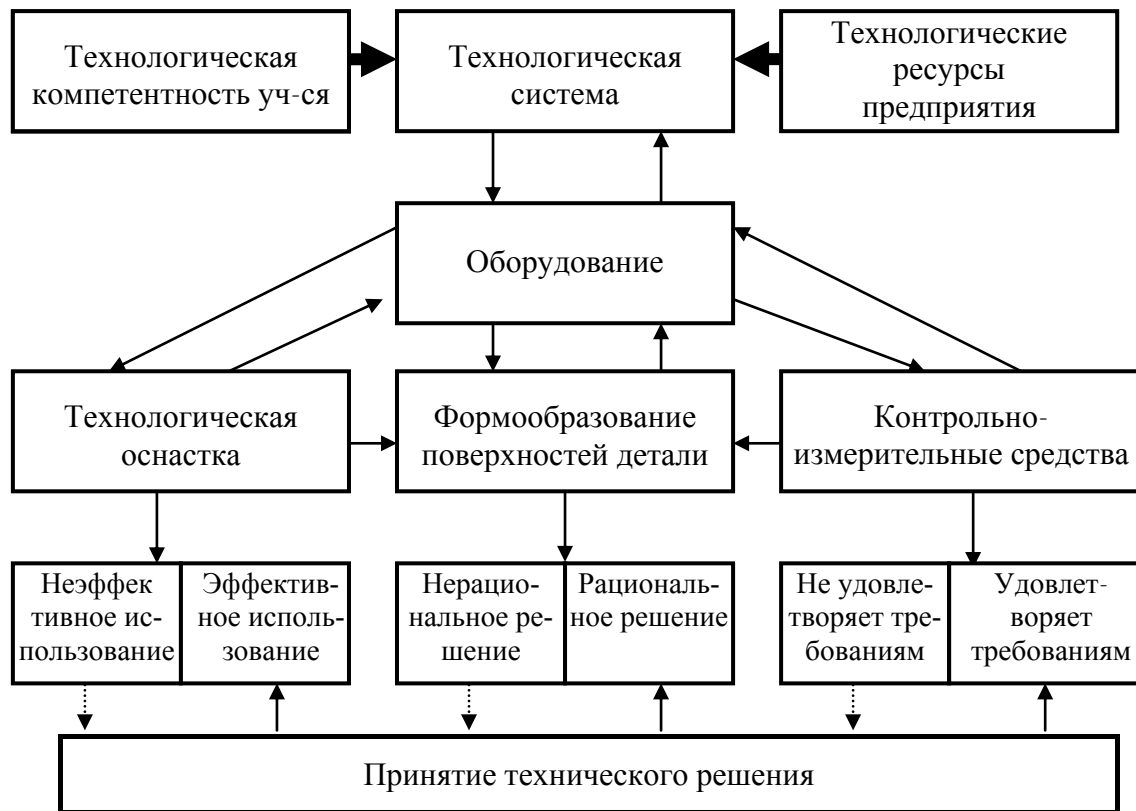


Рис. 2. Структурная схема принятия аналитического решения

Рассматривая структурную схему анализа технологического процесса, учащийся исследует признаки стоимостного инжиниринга, как экономического метода проектирования.

Например, анализируя режимы резания при обработке изделия завода ОАО «АГУ» учащийся строит график расхода электроэнергии по позициям обработки, который приведен на рис. 3.

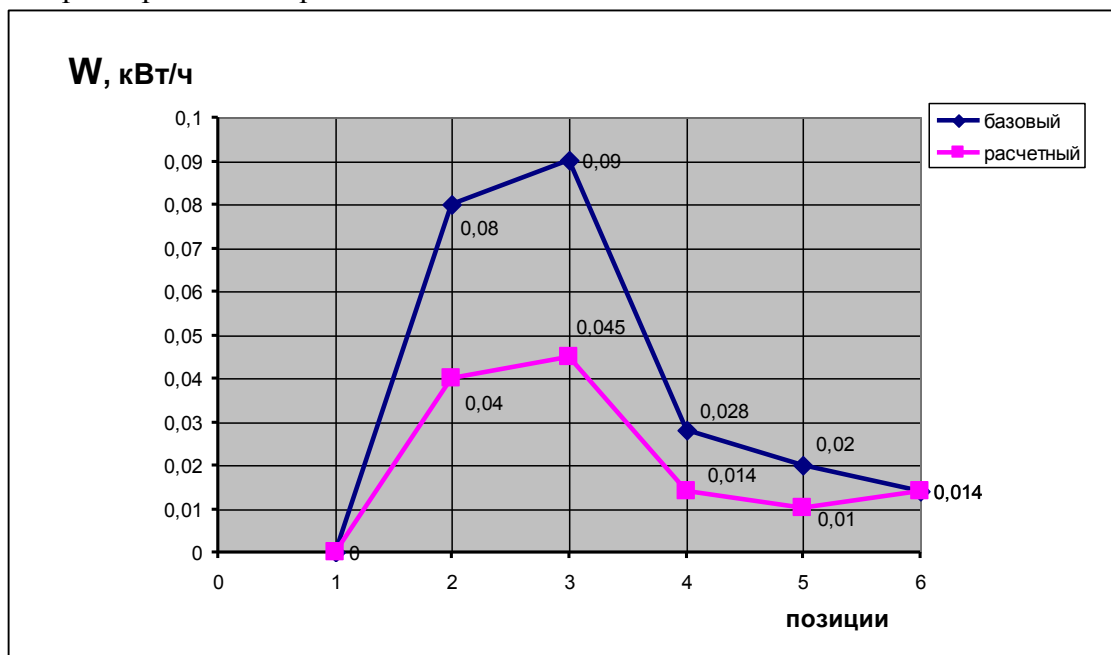


Рис. 3. Зависимость расхода электроэнергии по позициям обработки (крышка гидросилителя ОАО «АГУ»; токарный полуавтомат)

Анализ результатов решения показывает, что разработанный вариант технологического процесса реального производства позволяет в значительной степени экономить энергоресурсы и рекомендуется как альтернативный технологический процесс механической обработки для данного предприятия.

В заключение, можно отметить, что формирование регионального специалиста инженерного профиля можно осуществлять из числа творческих учащихся адекватно воспринимающих свою будущую квалификацию.

1. Кодекс Республики Беларусь об образовании. 13 января 2011 года. № 243-3.
2. Столяренко, А.М. Психология и педагогика: учеб. пособие для вузов / А.М. Столяренко. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2001.
3. Данильчик, О.В. Развитие творческого мышления у студентов в процессе обучения в ВУЗе / О.В. Данильчик. – Машиностроение: Республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Вып. 20: в 2 т. – Т. 1 / под ред. И.П. Филонова. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 398 с.
4. Мрочек, Ж.А. Концептуальные основы проектирования энергосберегающих технологий / Ж.А. Мрочек, В.М. Адаменко // Машиностроение: Республиканский межведомственный сборник научных трудов. – Вып. 20: в 2 т. – Т. 1 / под ред. И.П. Филонова. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – 398 с.
5. Адаменко, В.М. Энергоэффективность процесса резания поверхностей заготовок деталей на основе анализа энергопотребляющих показателей технологического оборудования / В.М. Адаменко, Ж.А. Мрочек // Наука и техника. – 2012. – № 4 – С.3–6.

УДК 378.016:005.336.2

УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА MANAGERIAL COMPETENCY TEACHER-ENGINEER

Аксенова Л.Н., Гончаревич П.В.

Aksenova L., Goncharevich P.

Белорусский национальный технический университет Минск, Беларусь

Preparation of teachers-engineers on the specialty «Professional Education» in the Belarusian National Technical University. The article deals with the structure and content of managerial competency of a teacher-engineer. It considers the organizational and pedagogical conditions and stages of managerial competency formation of future teachers-engineers within their pedagogical practices.

Образовательные стандарты для высшего образования разработаны на основе компетентностного подхода, который определяет систему требований к содержанию и организации образовательного процесса, направленных не только на теоретическую, но и на практикоориентированную подготовку студентов, усилению роли их самостоятельной работы по разрешению вопросов и проблем в контексте деятельности специалиста.

В Белорусском национальном техническом университете на кафедре «Профессиональное обучение и педагогика» осуществляется подготовка педагогов-инженеров по специальности «Профессиональное обучение». Выделены основные

компетенции педагога-инженера в рамках следующих видов деятельности: познавательной, общественной, саморазвития и здоровьесбережения, социального взаимодействия, собственно педагогической, научно-методической, исследовательской, проектной, производственной, инновационной, в том числе организационно-управленческой.

Особое значение приобретает эффективная педагогическая деятельность, которая возможна на основе понимания миссии и актуальных функций педагога, одной из которых является деятельность, направленная на ускорение процесса учения. Обучение в отличие от процесса учения усложняется за счет включения деятельности педагога. Эта функция каталитического типа: педагог выступает в роли опытного проводника.

Вопросы структуры и содержания управленческой деятельности педагога отражены в работах отечественных и зарубежных авторов, например, Т.Г. Бадешко, К.Я. Вазиной, А.И. Жук, И.В. Иванихина, Н.Н. Кошель, С.И. Лончак, М.И. Марьина, М.М. Поташника, В.И. Симонова, Т.И. Шамовой, А.Н. Шевелева. Основная идея заключается в том, что логика субъект-объектного взаимодействия в образовательном процессе изменилась на логику содействия, сотрудничества, что превращает деятельность педагога в управленческую.

Известно, что процесс педагогического управления представляет собой последовательность действий, направленных на достижение целей и включает несколько этапов.

Прогнозирование – исследование, направленное на выявление тенденций обучения, развития и воспитания обучающихся.

Планирование – разработка планов совместной деятельности преподавателя и обучающихся. План есть заданное развитие. Стратегическое планирование заключается в определении главных целей, тактическое – в определении промежуточных целей. Возникающие проблемы при реализации плана сможет решить оперативное управление. План является следствием перспективной разработки, что отличает его от ретроспективного анализа. Вместе с тем, между ними есть много общего – все перспективные построения основываются на ретроспективном анализе и являются экстраполяцией прошлого в будущее. Но при этом необходимо учитывать, что будущее – это не повторение прошлого, а новая ступень его развития. С одной стороны, планирование призвано минимизировать возможные риски и рационально использовать ресурсы (информационные, человеческие, материальные). С другой стороны, план должен учитывать возможность реализации потенциала обучающихся, связанных с вновь возникшими потребностями и интересами непосредственно на учебном занятии или воспитательном мероприятии.

Организация и координация – расстановка в пространстве и во времени ресурсов, необходимых для достижения целей, определение способов их интеграции.

Мотивация – совокупность действий преподавателя, побуждающих обучающихся продуктивно выполнять учебную деятельность.

Контроль – фиксация на каком-либо информационном носителе значений показателей, по которым можно судить о степени достижения целей.

Анализ – сравнение результатов обучения и воспитания с запланированными результатами деятельности.

Выпускники специальности «Профессиональное обучение» должны быть готовы к реализации управленческой функции в условиях учреждения образования.

Авторская позиция заключается в том, что *управленческая компетентность педагога-инженера* – это интегральная характеристика субъекта педагогической деятельности, определяющаяся такими профессионально значимыми знаниями, уме-

ниями, качествами личности, которые обеспечивают эффективное управление учебно-познавательной, учебно-исследовательской, учебно-производственной деятельностью обучающихся и их деятельностью по самовоспитанию, участие в организационно-управленческой работе учреждения образования и управление собственной профессиональной деятельностью.

Разработана структура и содержание управленческой компетентности выпускника специальности «Профессиональное обучение» в нескольких направлениях реализации управленческой функции.

1. Участие в организационно-управленческой работе учреждения профессионального образования.

Выпускник должен *знать*: цели и перспективы развития системы образования Республики Беларусь; основы теории и практики управления; содержание управленческой деятельности как ведущей деятельности специалиста.

Выпускник должен *уметь*: осуществлять анализ и оценку развития рынка труда, тенденций развития секции экономики; отбирать, анализировать и систематизировать необходимую информацию; разрабатывать учебно-программную документацию; внедрять в образовательный процесс инновационные технологии обучения и воспитания; принимать активное участие организационно-методической работе; проектировать и организовывать образовательный процесс; осуществлять работу по повышению качества образования; планировать и организовывать воспитательную и идеологическую работу на основе современных подходов; оперативно принимать управленческие решения и прогнозировать их последствия; оценивать и распределять имеющиеся ресурсы; выявлять и анализировать причины отклонения в реализации запланированных целей обучения и воспитания; организовать конструктивное взаимодействие всех участников педагогического процесса; учитывать позиции, предложения, советы, идеи сотрудников, компетентных специалистов.

2. Управление учебно-познавательной, учебно-исследовательской деятельностью обучающихся и их деятельностью по самовоспитанию.

Выпускник должен *знать*: теорию обучения; современные методы, средства, формы и технологии обучения и воспитания, индивидуально-психологические особенности личности обучающегося.

Выпускник должен *уметь*: прогнозировать, моделировать, проектировать, конструировать, организовывать, контролировать, оценивать и корректировать учебно-познавательную, учебно-исследовательскую деятельность обучающихся и их деятельность по самовоспитанию; вовлекать обучающихся во внутренне мотивированную целенаправленную познавательную деятельность и увеличивать коммуникативные отношения между ними; обеспечивать условия для продуктивной деятельности и обратную связь с обучаемыми; применять равнопартнерский и взаимоуважительный стиль взаимоотношений; воспитывать чувство причастности к делам группы; осуществлять педагогическое сопровождение деятельности обучающихся.

3. Управление учебно-производственной деятельностью обучающихся.

Выпускник должен *знать*: теорию деятельности; систему производственного обучения в Республике Беларусь.

Выпускник должен *уметь*: создавать условия для раскрытия трудового потенциала обучающихся; пользоваться приемами, методиками, технологиями организации учебно-производственной деятельности.

4. Управление собственной профессиональной деятельностью.

Выпускник должен *знать*: способы профессионального самосовершенствования; формы презентации собственного педагогического опыта.

Выпускник должен *уметь*: поддерживать и контролировать трудовую и производственную дисциплину; изменять вид и характер своей профессиональной деятельности; повышать свой уровень профессионального мастерства на основе самоуправления и доступных методов здоровьесбережения; рационально планировать время; разрабатывать программу своего профессионального развития; обобщать и транслировать отечественный и международный педагогический опыт; прогнозировать развитие педагогической деятельности; ставить цели развития собственной педагогической деятельности; организовывать собственную деятельность (самоменеджмент).

Для педагога-управленца должны быть присущи следующие качества личности: самостоятельность, креативность, гражданственность, коммуникабельность, критичность, целеустремленность, инициативность, работоспособность, справедливость, самокритичность, дисциплинированность, идейность, доброжелательность, требовательность, обязательность, настойчивость, ответственность, мобильность, стрессоустойчивость.

Особую значимость для формирования управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров имеет педагогическая практика. В процессе прохождения практики студенты применяют полученные знания и умения в их интеграции для решения педагогических ситуаций, приобретают опыт осознанной самостоятельной педагогической деятельности. Ни один другой вид обучения не позволяет сформировать данные компетентности на необходимом уровне.

Согласно учебному плану специальности проводятся две педагогические практики: в качестве мастера производственного обучения и преподавателя общепрофессиональных и специальных дисциплин. Базами для их проведения выступают учреждения профессионально-технического и среднего специального образования Республики Беларусь.

Формирование управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров в процессе прохождения ими педагогических практик происходит поэтапно.

1 этап – мотивация. На этом этапе создается мотивационная среда, обеспечивающая развитие мотивов, которые отражают стремление студентов найти индивидуальный стиль педагогической деятельности, утвердиться в трудовом коллективе. Сформированные мотивы и ценностное отношение студентов к деятельности являются основанием для формирования у них управленческой компетентности.

2 этап – копирование. На этом этапе студенты-практиканты осуществляют репродуктивную деятельность. Студент-практикант на данном этапе посещает занятия своего руководителя, изучает его методику обучения, затем пытается ее воспроизвести в процессе проведения своих учебных занятий.

3 этап – делегирование. На этом этапе со стороны руководителей практики происходит передача студентам управленческих функций. Студенты-практиканты осваивают разные модели педагогического управления. Для этого они разрабатывают и апробируют различные методики проведения учебных занятий на основе традиционных, нетрадиционных и инновационных методов обучения и воспитания.

4 этап – оценивание образовательных результатов. Образовательные результаты педагогической практики строятся на рефлексивном отношении студента-практиканта к деятельности, это своего рода «демонстрация» творческих и профессиональных возможностей будущего-педагога инженера. Рефлексивный компонент деятельности является регулятором личностных достижений, поиска личностных смыслов в общении с людьми, управления и самоуправления, а также основой для формирования индивидуального стиля работы. Чтобы оценивание выполняло развивающую функцию, обучение должно быть ориентированным на удовлетворение и развитие по-

требностей студентов в профессиональном и социально-личностном развитии. Студент должен стать активным участником (субъектом) процесса оценивания. Он оформляет отчет и портфолио по результатам прохождения педагогической практики. Материалы, собранные в портфолио, позволят студенту качественно выполнить ди-пломный проект, а в дальнейшем использовать в профессиональной деятельности – презентация. Итоги прохождения педагогической практики презентуются в ходе практической конференции в присутствии комиссии, состав которой определяется кафедрой. Обсуждение результатов прохождения педагогической практики позволяет обобщить наиболее результативный педагогический опыт.

Результаты исследований авторов показали, что у студентов-практикантов не возникает серьезных проблем, связанных с адаптацией к изменяющимся условиям. У них высокий уровень адаптированности в новом педагогическом коллективе. Студенты обладают достаточно высокой степенью коммуникабельности, которая включает установление делового, конструктивного взаимодействия с обучающимися, коллегами, администрацией учреждения образования в процессе решения педагогических задач. Самое слабое звено – это уверенность в собственных силах.

Разработанные структура и содержание управленческой компетентности должны быть обязательным компонентом профессиональной компетентности педагога-инженера, что будет соответствовать современному представлению о функциях педагога. Результаты исследования могут быть учтены при разработке новых образовательных стандартов, учебных планов и программ.

1. Аксенова, Л. Н. Формирование управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров / Л.Н. Аксенова, П.В. Гончаревич // Инновационные образовательные технологии. – 2012. – № 4 (32). – С. 13-18.
2. Гончаревич, П. В. Организационно-педагогические условия формирования управленческой компетентности у будущих педагогов-инженеров в процессе прохождения педагогических практик / П.В. Гончаревич, Л.Н. Аксенова // Проблемы инженерно-педагогического образования в Республике Беларусь: Матер. VI-ой Междунар. научно-практ. конф. – 29-30 ноября 2012 г., в 2-х частях, Ч. 1, Минск, БНТУ – Минск, 2012. – С. 34–38.
3. Менеджмент в профессиональном образовании. Модуль III – Управление качеством: учебно-консультационное пособие. – Люксембург: Бюро официальных публикаций Европейских сообществ, 2004. – 156 с.

УДК 316

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

RESEARCH WORK OF STUDENTS AS THE FACTOR OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

Бабосова Е.С.

Babosova E.

Институт социологии НАН

Беларуси Минск, Беларусь

The nature and role of research work of students in higher education institutions as a factor in continuing professional education is analyzed in the article. Primary forms of

research work of students are characterized. The features of the management of scientific-research work of students in universities are discussed.

В последние годы началось активное переосмысление роли и значения профессиональных высших учебных заведений, специфики реализуемых образовательных программ, особенностей подготовки специалистов, необходимости взаимодействия с организациями, обеспечивающими получение послевузовского профессионального образования, в контексте концепции непрерывного профессионального образования. Такая ситуация, а также перевод экономики и других сфер жизнедеятельности белорусского общества в режиме инновационного развития обуславливает необходимость качественного совершенствования организации и управления научно-исследовательской работой студентов.

В этой многогранной деятельности следует концентрировать внимание на том, что возрастающая значимость участия студентов в научно-исследовательской работе в условиях формирования инновационной экономики, базирующейся на знаниях и информационных технологиях, обусловлена повышением спроса на высококвалифицированных образованных специалистов, которые обладают способностями к творческому решению сложных теоретических и прикладных задач. Такое участие развивает творческое мышление, инициативу, самостоятельность, умение хорошо ориентироваться в расширяющихся потоках информации, формирует эвристические навыки. Именно поэтому в эффективно работающих вузах большое значение придается активному вовлечению студенческой молодежи в разнообразные формы научно-исследовательской работы, которые осуществляются кафедрами и факультетами.

Наиболее перспективной формой организации НИРС является функционирование различных научных объединений: проблемных групп, студенческих научно-исследовательских лабораторий, конструкторских и проектных бюро. Практика свидетельствует, что работа в таких объединениях позволяет не только в полной мере продемонстрировать умения и навыки студентов в проведении научных исследований, но и выделить из их числа наиболее перспективных и талантливых. Важнейшими особенностями научной деятельности студентов являются ее осуществление под руководством преподавателей, занимающихся научно-исследовательской деятельностью, познавательная направленность ее мотивов, формирование у них профессиональной самостоятельности и склонности к творческому решению научно-теоретических и практических задач.

Научно-исследовательская работа студентов является фактически неотъемлемой частью подготовки специалистов в высшей школе и входит в число основных задач вуза, решаемых на базе единства и взаимодействия учебного и научно-исследовательского процесса. Основной целью такой работы является повышение уровня научной подготовки специалистов с высшим образованием и выявление талантливой молодежи для последующего пополнения педагогических и научно-исследовательских кадров на основе новейших научно-технических достижений и социокультурного развития родной страны и зарубежных стран.

В Республике Беларусь научно-исследовательская деятельность студентов подразделяется на научно-исследовательскую работу, включаемую в учебный процесс (УИРС) и выполняемую в свободное время (НИРС). Научно-исследовательская работа, включаемая в учебный процесс, предусматривает выполнение заданий, лабораторных работ, курсовых и дипломных проектов, нетиповых заданий исследовательского характера в период производственной или учебной практики. Научно-исследовательская работа, выполняемая сверх тех требований, которые предъявляются учебными планами, является наиболее эффективной для формирования более устойчивой мотивации к участию в научной деятельности и развития исследовательских способностей у студентов.

За этим кроется еще более важные и перспективные цели: формирование у будущих научных работников творческого мышления и эвристических способностей, устойчивых навыков активного и креативного включения в работу творческих научных коллективов, приобретение ими социально-психологической компетентности, необходимой для плодотворного сотрудничества в научно-исследовательских коллективах, а также для наращивания и развития научного потенциала страны.

Управление научно-исследовательской работой студентов осуществляется в настоящее время по трем основным направлениям: 1) научно-исследовательская работа, включенная в учебный процесс; 2) научно-исследовательская работа, дополняющая учебный процесс; 3) научно-исследовательская работа, выполняемая параллельно учебному процессу. Наиболее важной и плодотворной является научно-исследовательская работа, выполняемая в свободное от учебы время, которая может быть организована следующим образом:

1) Работа в студенческих научных кружках – чаще всего используется при работе со студентами младших курсов. Научный кружок является самым первым шагом в сферу научно-исследовательского труда, поэтому цели перед его участниками ставятся несложные – подготовка докладов, которые потом заслушиваются на заседаниях кружка или на научной конференции.

2) Работа в студенческих творческих мастерских, где осуществляются различные виды моделирования, проведение экспериментов, изучение и анализ реальных документов и программ, участие в деловых играх.

3) Участие в научных конференциях, конкурсах и выставках дает возможность молодому исследователю выступить с основными результатами своей работой перед широкой аудиторией. Такая форма научной деятельности студентов позволяет развить ораторские способности, сравнить уровень подготовки своей работы с уровнем других участников, узнать ранее неизвестные и оригинальные сведения по интересующей его тематике.

4) Участие в выполнении госбюджетной или хоздоговорной тематики – кроме материальной выгоды в процессе выполнения такой работы студент имеет возможность реализовать на практике знания, полученные за время учёбы. Кроме того, заинтересовавшие научно-исследовательские организации студенты впоследствии могут быть приглашены туда на работу.

Как свидетельствует обобщение опыта научно-исследовательской работы в ведущих вузах республики – в Белорусском государственном университете, Белорусском национальном техническом университете, Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники – организация и осуществление исследовательской деятельности студентов решают несколько взаимосвязанных задач. Основные задачи таковы:

1) интеграция учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов;

2) осуществление органического единства обучения студентов и их подготовки к творческому труду во всех его разновидностях (исследовательский, конструкторский, маркетинговый, управленческий);

3) создание условий для раскрытия и реализации личностных творческих способностей студентов;

4) расширение масштабов и повышение эффективности участия студентов в исследовательской деятельности;

5) отбор наиболее способных и интеллектуально продвинутых студентов для создания предпосылок и возможностей их последующего включения в научно-исследовательскую работу;

6) формирование и развитие у талантливых студентов, стремящихся активно участвовать в научно-исследовательской деятельности, умения и навыков самостоя-

тельного осуществления исследовательской и экспериментальной работы в сфере фундаментальных научных исследований и опытно-конструкторской работы;

7) формирование у активно участвующих в научно-исследовательской работе студентов устойчивой мотивации к включению их в активную профессиональную научную деятельность.

Одной из важных форм участия студентов в научно-исследовательской деятельности является их работа в студенческих научно-исследовательских лабораториях. В настоящее время, например, в БГУ действуют 26 таких лабораторий, научные направления которых соответствуют основной тематике проводимых научных исследований в подразделениях университета. Кроме того, у студентов БГУ существует возможность участвовать в научно-исследовательской работе кафедр и лабораторий на платной основе – ежегодно более 350 молодых людей реализуют такую возможность. Следует отметить, что студенты университета принимают активное участие в конференциях различного уровня, конкурсах, олимпиадах. К примеру, только в ежегодной конференции студентов и аспирантов БГУ участвуют около 2000 человек.

Все многообразие форм включенности молодежи в научную деятельность осуществляется в Академии Управления при Президенте Республики Беларусь, где большинство студентов очной формы обучения участвуют в научно-исследовательской работе. В этом вузе талантливая, склонная к научным исследованиям молодежь рассматривается как необходимый компонент реализации Государственной программы инновационного развития Республики Беларусь. Многие студенческие научные работы имеют четкую практическую ориентированность, о чем свидетельствует тот факт, что около 10 % из них получают акты о внедрении осуществленных разработок в производство.

Большое значение для повышения интереса молодежи к научно-исследовательской деятельности имеет организация и проведение научных конференций, семинаров, олимпиад. В частности, Национальная академия наук Беларуси ежегодно организует и проводит в Минске международную научную конференцию «Молодежь в науке», целью которой является укрепление сотрудничества между талантливыми учеными из разных стран, возраст которых не превышает 35 лет, и научными организациями. Здесь обсуждаются наиболее актуальные направления современных исследований в области аграрных, биологических, гуманитарных, медицинских, химических, физико-технических и физико-математических наук. Ежегодно в конференции принимают участие более 650 молодых ученых НАН Беларуси, белорусских вузов, а также научных центров России, Украины, Казахстана, Германии. В условиях трансформации современной экономики в интеллектуальную и креативную экономику знаний, а самого социума – в общество знаний, резко возрастает значимость управляемого ведущими профессорами процесса многосторонней интеграции учащихся в систему университетского образования с их активным включением в научно-исследовательскую деятельность. Такая интеграция позволяет получать целый ряд познавательных-творческих эффектов. Наиболее значимыми из них можно свести к тому, что участие в научно-исследовательской работе студентов дает возможность вырабатывать:

1) инновационность, то есть создание принципиально новых, ранее не существовавших идей, методов, конструкторских решений, технических разработок;

2) диспозиционность, то есть соотнесение полученных знаний с внешним миром, с различными сторонами предметной деятельности, осуществляемой индивидами, их социальными группами и общностями;

3) инструментарность, то есть приспособленность научного знания для практического употребления;

4) эвристичность, то есть умение увидеть в обычном нечто необычное, интересное для познания и преобразования окружающей действительности;

5) системность, то есть способность рассматривать и истолковывать окружающие явления и процессы в их целостности, их взаимосвязанных системных качествах и особенностях.

Активное участие студентов в научно-исследовательской работе дает им возможность выработать такие необходимые для исследователя качества как инновационность; диспозиционность, реализующаяся в органической взаимосвязи с решением актуальных проблем развития окружающей действительности; инструментарность, или приспособленность полученного научного знания для практического применения; эвристичность и системность. Все это вместе взятое способствует формированию и развитию столь необходимого в современных условиях кадрового резерва для инновационного развития во всех сферах жизнедеятельности в Беларуси, а также становлению системы непрерывного профессионального образования.

УДК 316.354 (476)

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ МОЛОДОГО СПЕЦИАЛИСТА КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

SOCIAL AND PSYCHOLOGICAL ADAPTATION OF YOUNG PROFESSIONALS AS A FACTOR OF EFFECTIVE PROFESSION

Балич Н.Л.

Balich N.

Институт социологии НАН

Беларуси Минск, Беларусь

The features of social and psychological adaptation of young specialists in the professional field as the process of entering into a new employment situation in which the person and the work environment influence each other, forming a new system of interactions and relationships, in which a young professional coordinate its position with the individual goals and objectives of production, are characterized in the article.

Неотъемлемой частью жизни современного человека является профессиональная деятельность. От того, насколько успешно складывается карьера, зависит удовлетворенность личности своей жизнью и ее всестороннее развитие.

Профессия (от лат. profiteer – объявлю своим делом), род трудовой деятельности – требующий определенной подготовки.

Э.Ф. Зеер трактует понятие «профессия» как «социально ценную область приложения физических и духовных сил человека, позволяющую ему получить взамен затраченного труда необходимые средства для существования и развития» [1].

Изучение вопросов социально-психологической адаптации, в том числе профессиональной, нашло отражение в многочисленных исследованиях отечественных и зарубежных ученых: Г.А. Балл, Н.В. Бордовская, Ю.В. Котелова, О.Н. Олейникова, Е.Г. Оссовский, А.А. Реан, А.В. Филиппов, В.П. Казначеев, Ф.Б. Березин, А.Н. Жмыриков и др.

Сегодня нередко говорят и пишут о профессиональном имидже, которому должны соответствовать представители различных профессий – идеальный врач, идеальный преподаватель, идеальный предприниматель и т. д. При этом успех профессионального имиджа напрямую зависит от того, насколько представителю той или иной сферы удастся создать облик, соответствующий ожиданиям других людей.

Успех в профессии определяются не только наличием профессиональных знаний, готовностью к реализации общих целей коллектива. Не менее важно владеть другими навыками и способностями, определяющими социально-психологические аспекты взаимоотношений в коллективе:

- организаторские способности;
- дисциплинированность;
- общительность;
- нравственные качества;
- готовность прийти на помощь и др.

На профессиональное развитие личности молодого специалиста в значительной степени влияют первые годы работы. Именно этот период является тем испытательным сроком, который в дальнейшем определяет позицию сотрудника в социальной и профессиональной среде – эффективность работы, карьерный рост, повышение социального статуса. В этом сложном многоступенчатом процессе многое определяет выбор профессии. Это сложный и ответственный этап в жизни каждого человека. Решение принимается индивидуально в любом возрасте. Одни еще в начальной школе решают, что будут учителями или врачами, а после окончания школы не сомневаются в правильности своего выбора. Другие, окончив школу, не могут определиться с выбором профессии. Таким ребятам поможет профессиональная ориентация (профориентация) – система мер, направленная на оказание помощи молодежи в выборе профессии. Она включает пропаганду наиболее востребованных в обществе профессий, консультации, информацию о средних специальных и высших учебных заведениях. Значительная часть работы в трудовом воспитании и учебном процессе отводится школам.

Наибольшее влияние на выбор профессии учащимися оказывает интерес к определенным учебным предметам, а также учет своих способностей, внутренние убеждения. Основными мотивами выбора профессии молодыми людьми современные исследователи называют:

- престижность (желание, чтобы профессия пользовалась признанием в обществе, чтобы, став ее представителем, автоматически стать уважаемым человеком). Однако общественное признание профессий может меняться с течением времени, например в связи, со снижением спроса на профессию у работодателей, повышением конкуренции на рынке трудовых ресурсов;
- высокая оплата труда. Здесь важно отметить, что оплачивается не профессия, а занимаемая должность. Не всегда достаточно получить профессию, чтобы потом много зарабатывать. Величина заработка зависит от разных составляющих: профессиональных навыков, опыта работы, здоровья человека и главное – желания работать. Последнее напрямую связано с тем, насколько человеку нравится его профессия;
- комфортные условия труда. Они зависят не только от выбранной профессии, но и от рабочего места. Любая профессия предполагает широкий спектр возможных рабочих мест, которые определяются уровнем квалификации;
- доступность обучения (легкость приобретения профессии): поступление в учебное заведение ближе к дому, на специальность с небольшим конкурсом, бесплатное или недорогое обучение. При этом качество обучения не всегда зависит от стоимости, а скорее от квалификации и уровня знаний преподавателя. Ориентируясь только на доступность обучения, молодые люди сильно ограничивают себя в возможностях выбора;
- желание родителей (родственников). Часто они навязывают профессию только потому, что о ней мечтали сами, но не смогли реализовать, либо отгова-

ривают от профессии, которую получили. В этой ситуации не учитывается мнение детей, их интересы, способности и как результат – годы учебы и работы «для родителей», неудовлетворенность своей профессиональной деятельностью [3].

Некоторые исследователи причину выбора профессии связывают с примером других людей (молодой человек поступает в учебное заведение за компанию с кем-нибудь). Мотивы могут быть разные: дружба с определенным человеком, расчет на помощь в учебе более сильного товарища и т.д. В этом случае выбор профессии происходит в соответствии с интересами и способностями друзей, а не со своими собственными. Итогом такого обучения может стать отсутствие интереса к полученной профессии, невысокая компетенция и зависимость от знаний других.

Поэтому на жизненном пути каждому молодому человеку важно выбрать такую профессию, которая учитывает интересы и соответствует способностям к выполнению соответствующих профессиональных обязанностей. Можно выделить три главных требования, которым должна удовлетворять выбранная профессия:

- наличие интереса;
- соответствие возможностям;
- возможность трудоустройства.

В условиях рыночной экономики гарантировать трудоустройство может только спрос на определенную профессию. Спрос может меняться исходя из количества и качества подготовленных специалистов. Сегодня можно выделить специалистов, особо востребованных на рынке труда. Можно предположить, представители, каких профессий будут нужны через несколько лет (ориентируясь на развитие различных отраслей в сфере промышленности, образования, науки и техники), однако точных данных по этому вопросу нет.

Как бы ни была построена профессиональная подготовка и какие бы знания не получил молодой специалист, многое определяется организацией труда, положительной социально-психологической адаптацией, которая зависит от того, насколько эффективно был реализован в средних специальных учебных заведениях и высших учебных заведениях принцип «Учить тому, что понадобится на производстве». А. К. Маркова рассматривает профессиональную подготовку как «одну из стадий профессионализации личности» [2].

Социально-психологическая адаптация специалиста обусловлена внешними и внутренними обстоятельствами и факторами. К внешним относят:

- цели, организацию, технологии профессиональной деятельности;
- социальные и трудовые условия, в которых осуществляется профессиональная деятельность.

К внутренним обстоятельствам и факторам следует отнести:

- уровень адаптационного потенциала;
- степень развитости и адаптивности качеств человека;
- адекватная мотивация профессиональной деятельности залог успеха профессиональной и адаптации [4].

Таким образом, в профессиональной адаптации специалиста определяющую роль играют внешние обстоятельства, предметные области и сферы профессиональной адаптации человека, т.к. являются профессиональным полем, в которое включается молодой специалист.

1. Зеер, Э.Ф. Психология профессий / Э.Ф. Зеер.-М.: Академия, 2006. – 240 с.
2. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: АЗЪ, 1992. – 62 с.

3. Основные мотивы выбора профессии молодежью // Труд [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://www.trud.gov.ua/control/ru/publish/article?art_id=367831&cat_id=52872. – Дата доступа: 13.02.2013.
4. Гордашников, В.А. Профессиональная адаптация / В.А. Гордашников, А.Я. Осин // Образование и здоровье студентов медицинского колледжа. – М.: Академия Естествознания, 2009. – 228 с.

УДК 681.324

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРАКТИКУ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

INTRODUCTION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO THE EDUCATIONAL BUSINESS TO IMPROVE QUALITY OF TEACHING

Бараташвили Е.Ш., Беридзе Т.Ш., Кинккладзе Р.Г.
Baratashvili E., Beridze T., Kinkladze R. Грузинский
технический университет
Тбилиси, Грузия

Innovative educational technologies are the most important tools needed to compete with other social institutions. The content and delivery methods and techniques of modern social-economic situations are crucial in helping young people get a positive approach to education. Innovations are a key factor leading to integration between education and science. It is the main instrument to improve the quality of education.

1. Инновационный характер образования становится важнейшим инструментом в его конкуренции с другими социальными институтами. В современной социально-экономической ситуации не только содержание, но и формы, технологии обучения важны для создания позитивной ориентации молодёжи на образование.

2. Инновации в образовании, в первую очередь, должны быть направлены на создание личности, настроенной на успех в любой области приложения своих возможностей. Под педагогическими инновациями следует подразумевать целенаправленное, осмысленное, определённое изменение педагогической деятельности через разработку и введение в образовательных учреждениях педагогических и управленческих новшеств (нового содержания обучения, воспитания, управления; новых способов работы, новых организационных форм и пр.). Соответственно развитие инновационных процессов – есть способ обеспечения модернизации образования, повышения его качества, эффективности и доступности. Под инновациями в образовании понимается процесс совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приемов и средств обучения.

3. Инновации в образовании внедряются непосредственно в организацию учебного процесса, в программы и методики. Изменения могут коснуться педагогической деятельности, системы финансирования и оценки качества образования.

Инновационные методы – методы, основанные на использовании современных достижений науки и информационных технологий в образовании. Они направлены на повышение качества подготовки путём развития у студентов творческих способностей и самостоятельности (методы проблемного и проективного обучения, исследователь-

ские методы, тренинговые формы, предусматривающие актуализацию творческого потенциала и самостоятельности студентов). Инновационные методы могут реализовываться как в традиционной, так и в дистанционной технологии обучения.

Внутри-предметные инновации: то есть инновации, реализуемые внутри предмета, что обусловлено спецификой его преподавания.

Обще-методические инновации: к ним относится внедрение в педагогическую практику нетрадиционных педагогических технологий, универсальных по своей природе, так как их использование возможно в любой предметной области. **Административные инновации:** это решения, принимаемые руководителями различных уровней, которые, в конечном счете, способствуют эффективному функционированию всех субъектов образовательной деятельности. **Идеологические инновации:** эти инновации вызваны обновлением сознания, веяниями времени, являются первоосновой всех остальных инноваций.

4. Инновации осуществляются за счет ресурсов самой системы и направлены на ее полное изменение - в этом их принципиальное значение.

Методпортфолио (Performance Portfolio or Portfolio Assessment) – современная образовательная технология, в основе которой используется метод аутентичного оценивания результатов образовательной и профессиональной деятельности. **Портфолио** – систематический и специально организованный сбор доказательств, который служит способом системной рефлексии на собственную деятельность и представления её результатов в одной или более областях для текущей оценки компетентностей или конкурентоспособного выхода на рынок труда.

5. Проблемное обучение – технология, направленная в первую очередь на «возбуждение интереса». Обучение заключается в создании проблемных ситуаций, в осознании и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности обучающихся и преподавателя при оптимальной самостоятельности студентов и под общим направляющим руководством преподавателя; активное развивающее обучение, основанное на организации поисковой деятельности обучаемых, на выявлении и разрешении ими реальных жизненных или учебных противоречий.

Практико-ориентированные проекты – особенность данного типа проектов состоит в предварительной постановке чёткого, значимого для студента, имеющего практическое значение результата, выраженного в материальной форме: подготовка журнала, газеты, хрестоматии, видеофильма, компьютерной программы, мультимедиа продуктов и т.д. **Творческие проекты** – их особенность заключается в том, что они не имеют заранее определённой и детально проработанной структуры. В творческом проекте преподаватель (координатор) определяет лишь общие параметры и указывает оптимальные пути решения задач. Необходимым условием творческих проектов является чёткая постановка планируемого результата, значимого для студентов. **Лекция-визуализация** – при чтении лекции-визуализации соблюдается принцип наглядности; лекция представляет собой информацию, преобразованную в визуальную форму.

6. Целью инновационной деятельности является качественное изменение личности учащегося по сравнению с традиционной системой. Учитывая переход к глобальному информативному обществу и становлению знаний, об адекватности образования социально-экономическим потребностям настоящего и будущего можно говорить лишь в том случае, если его модернизация будет основываться на изменениях по существу – в содержании и технологиях подготовки кадров и подготовке научных исследований. Образование должно обладать способностью к опережающему развитию, отвечать интересам общества, конкретной личности и потенциал-

ного работодателя. Это прямой путь интеграции образования, науки и производства, адекватный экономике знаний.

1. По материалам интернет-журнала «Эйдос» [Электронный ресурс] // <http://www.eidos.ru/journal>.
2. По материалам сайта Детская Психология, Загвоздкин В.К. [Электронный ресурс] // <http://www.childpsy.ru>.
3. По материалам сайта Открытый класс, сетевые образовательные сообщества, Суворина В.Г. [Электронный ресурс] // <http://www.openclass.ru>.
4. По материалам сайта <http://www.ibl.ru/> Основы инновационных процессов в образовательной деятельности, Горбачева В.Г. [Электронный ресурс].
5. По материалам Специализированного образовательного портала Инновации в образовании [Электронный ресурс] // <http://sinncom.ru>.

УДК 371

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДИДАКТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ИНЖЕНЕРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В ДИСТАНЦИОННОЙ ФОРМЕ**

**THE TECHNIQUE OF DESIGNING SCIENTIFIC AND METHODICAL
PROVIDING OF ENGINEERING TEACHERS ADVANCED
TRAINING IN DISTANCE FORM**

Беляева О.А.

Beliaeva A.

Республиканский институт профессионального
образования Минск, Беларусь

The article describes the design techniques of didactic ensuring for improvement of engineering-pedagogical staff professional skills in the distance form. The author substantiates the relevance of implementation of distance learning in this sphere of educational practice. Proposes a model and design stages of didactic ensuring for improvement engineering-pedagogical staff professional skills in the distance form.

Система повышения квалификации инженерно-педагогических кадров является одним из главных ресурсов развития профессионального образования, т.к. она ориентирована на оперативное изменение направления профессионального образования, на создание возможностей для проявления и развития способностей личности, позволяет не только подготовить человека к новому виду профессиональной деятельности, но и привить ценности обучения в течение жизни. Для достижения нового качества повышения квалификации педагогов необходимо расширение рамок традиционной системы организации образовательного процесса, поиск новых организационных форм и средств, учитывающих особенности образовательных программ повышения квалификации, личностные особенности взрослых обучающихся, которые позволят превратить образовательный процесс в действенный механизм развития личности.

Актуальность внедрения дистанционного обучения в повышение квалификации инженерно-педагогических кадров, определяется аксиологическими, социально-экономическими и техническими факторами.

Аксиологические факторы это в первую очередь распространение идей и ценностей обучения в течение жизни, смена ориентиров образования от передачи и усвоения информации на формирование у обучающихся умений самостоятельно приобретать знания, необходимость обеспечивать возможности вариативного формирования содержания обучения в зависимости от образовательных потребностей обучающихся.

Среди социально-экономических факторов можно выделить более низкий уровень затрат на организацию дистанционного обучения по сравнению с очным обучением, более высокая «пропускная способность» в смысле наполняемости групп, которые теперь не ограничиваются размером и числом аудиторий, мест в общежитии, количеством преподавателей и т.п., заинтересованность учреждений образования в снижении расходов на повышение квалификации своих инженерно-педагогических кадров без потерь в качестве и количестве получаемых образовательных услуг; рост числа педагогов, владеющих на хорошем уровне информационно-компьютерными технологиями.

К техническим факторам можно отнести появление широкого спектра современных аппаратно-программных средств телекоммуникации, информатизация учреждений образования, расширение доступности интернет для учреждений образования и отдельных лиц, т.е. существование технологической базы для развития сети дистанционного обучения.

Вышеперечисленные факторы в сочетании с такими особенностями процесса повышения квалификации, как краткосрочность, эпизодичность процесса обучения, разнородность состава слушателей в рамках одной учебной группы, подчиненность процесса обучения целям и задачам трудовой деятельности слушателей, активная позиция взрослых обучающихся в процессе обучения обуславливают выбор дистанционного обучения в качестве резерва обеспечения соответствия повышения квалификации инженерно-педагогических кадров современным требованиям. Однако, внедрение дистанционного обучения в повышении квалификации имеет ряд негативных аспектов: ограниченность живого общения педагога со слушателями, асинхронность процесса обучения для обучающихся.

Создание эффективного дидактического обеспечения образовательного процесса позволит реализовать преимущества дистанционной формы, преодолеть негативные аспекты, сделать процесс обучения комфортным и продуктивным. Дидактическое обеспечение повышения квалификации в дистанционной форме должно отвечать следующим требованиям:

- доступность (как в общедидактическом смысле соответствие возрасту, уровню подготовленности и т.п., так и в техническом смысле – использование распространенных бесплатных доступных программных средств, обеспечение бесперебойной технической поддержки и помощи по запросу обучающегося);
- целостность (логическая взаимосвязанность всех компонентов и их непротиворечивость);
- потенциальная избыточность информации (образовательная среда дистанционного обучения должна содержать такой объем информации, который позволит каждому пользователю выбрать необходимый материал исходя из собственных мотивов, целей и уровня осведомленности);
- функциональность (подчиненность всей учебной информации целям и задачам конкретной образовательной программы повышения квалификации и профессиональной деятельности слушателей);

- продуктивность (средства организации деятельности обучающихся должны ориентировать обучающихся на получение собственных образовательных продуктов в виде текстов, проектов документов и т.п.);
- унифицированность (все компоненты дидактического обеспечения должны создаваться по единым правилам, структура и оформление учебных материалов должны быть единообразны по всем разделам и дисциплинам, что позволит обучающимся сосредоточить усилия на объекте изучения и исключить потери времени на адаптацию к особенностям подачи материала, форме его представления при переходе от раздела к разделу);
- оперативность обратной связи (дидактическое обеспечение должно содержать средства обратной связи с обучающимися для предоставления информации о результативности процесса обучения, корректировки хода и результатов).

Анализ всех факторов, особенностей и требований, составил основу для разработки модели дидактического обеспечения повышения квалификации инженерно-педагогических кадров в дистанционной форме. Структура модели представлена тремя блоками: методологическим, содержательным и управляющим. *Методологический блок* содержит цели и задачи повышения квалификации, перечень компетенций, которые будут сформированы и обучающихся в результате освоения данной образовательной программы, используемые подходы и принципы. *Содержательный блок* включает тексты и видеозаписи дистанционных лекций, планы вебинаров, практические задания, учебники, учебные пособия, справочники, словари, списки рекомендуемой литературы по каждой теме программы, тесты. *Управляющий блок* представлен тремя компонентами: организационным, методическим, контрольным. Организационный компонент управляющего блока включает графики проведения очных и дистанционных этапов обучения, график проведения практических занятий, вебинаров, чат-занятий, график и виды консультаций, формы и сроки контроля результатов обучения. Методический компонент включает методические рекомендации педагогам по структуре и оформлению материалов предназначенных для дистанционного обучения, методические указания для слушателей по выполнению практических заданий, методические указания по написанию выпускных работ. Контрольный компонент включает в себя материалы для определения исходного уровня подготовки обучающихся, поэтапного отслеживания хода обучения, вопросы для самоконтроля, вопросы и задания для итоговой аттестации, критерии оценивания результатов обучения.

Процесс проектирования дидактического обеспечения повышения квалификации педагогов в дистанционной форме включает следующие этапы:

1. Концептуальный

Задачи этапа – разработка теоретической модели дидактического обеспечения повышения квалификации в дистанционной форме.

Применяемые методы – теоретический анализ психолого-педагогической и методической литературы, нормативных актов, учебно-программной документации.

Результат – структура дидактического обеспечения, необходимые и достаточные требования к содержанию его компонентов.

Методы контроля и оценки качества выполнения этапа – проверка полноты и логической непротиворечивости компонентов модели.

2. Конструктивный

Задачи этапа – отбор содержания разделов программы и его систематизация; выбор методов, форм и приемов обучения на основе методического анализа учебного материала; разработка текстов лекций, практических заданий, кейсов, тестов, критериев оценки результатов обучения; определение алгоритма управления познава-

тельной деятельностью обучающихся, оформление разработанных материалов в соответствии с требованиями дидактики, педагогической психологии, эргономики.

Применяемые методы – педагогическое проектирование, логическое структурирование.

Результат – содержательное наполнение и материальное воплощение всех компонентов дидактического обеспечения.

Методы контроля и оценки качества выполнения этапа – метод экспертных оценок.

3. Экспериментальный

Задачи этапа – экспериментальная проверка соответствия качества разработанного дидактического обеспечения требованиям образовательной практики.

Применяемые методы – педагогический эксперимент, наблюдение.

Результат – выявление аспектов для улучшения структуры, содержания, формы и методики использования дидактического обеспечения.

Методы контроля и оценки качества выполнения этапа – анкетирование, анализ результатов учебной деятельности слушателей.

4. Коррекционный

Задачи этапа – устранение содержательных, технических и иных недочетов, выявленных в ходе экспериментальной проверки.

Применяемые методы – количественный и качественный анализ, сопоставление, обобщение, педагогическое проектирование.

Результат – готовый к тиражированию и внедрению в массовую образовательную практику комплект дидактического обеспечения.

Методы контроля и оценки качества выполнения этапа – экспертные и рейтинговые оценки.

Говоря о проектировании дидактического обеспечения повышения квалификации инженерно-педагогических кадров в дистанционной форме нельзя не отметить комплексность, междисциплинарность данной проблемы. Для ее эффективного решения требуются скоординированные усилия дидактов, психологов, специалистов в области информационно-компьютерных технологий, администрации.

УДК 378:004

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ – ВАЖНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

DISTANCE EDUCATION IS AN IMPORTANT WAY TO IMPROVE THE QUALITY OF CONTINUING EDUCATION

Блинков Г.Н., Сатиков И.А., Шибалко В.В.

Blinkov G., Satikov I., Shibalko V.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Distance education is an important means to improve the quality of continuing education for adults. Distance education has the organizational and methodological basis, the principle of continuing professional education, learning and cognitive stimulation of human motivation during lifetime.

В настоящее время дистанционную форму обучения специалисты по стратегическим проблемам образования называют образовательной средой 21-го века.

Дистанционное обучение – комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения с помощью специализированной информационно-образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии, посредством электронных и традиционных коммуникаций, в частности: кейс-технологий, телекоммуникационных систем, CD/DVD средств, компьютерной связью и другими программно-технологическими ресурсами. ДО обеспечивает использование таких технологий и технических средств, независимость процесса обучения от нахождения обучаемого в пространстве и во времени, индивидуализацию обучения и большую самостоятельность обучаемого, реализацию принципа открытости и непрерывности образования, при которой взаимодействие обучающегося и учебного центра осуществляется независимо от места его нахождения на основе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Такая сеть коммуникаций дает возможность создания системы непрерывного массового самообучения, тотального обмена информацией без привязки к временным и пространственным поясам. Использование современных ИКТ расширяет возможности применения дистанционного обучения во всех сферах получения образования.

Особую актуальность приобретает данная форма в системе повышения квалификации и переподготовки кадров, иначе – непрерывности образования. На сегодняшний день обучение и работа считаются синонимами, профессиональные знания стареют очень быстро, возникает необходимость их совершенствования. Это и есть открытое образование в соответствии с современной парадигмой «обучение человека в течение всей жизни». В данном случае дистанционное обучение с применением ИКТ позволяет доставлять знания к месту их потребления в удобное для потребителя время, в объеме и срезе интересов потребителя, в комфортных для потребителя условиях.

Основные преимущества такого образования – его демократичность, гибкость учебных программ, возможность для обучаемого самостоятельно выбирать «траекторию и скорость» обучения, самому определять набор изучаемых дисциплин (в рамках существующего учебного плана) и самому варьировать график их изучения, тем самым, запуская механизм саморазвития, обеспечивая готовность личности к реализации собственной индивидуальности.

Применение технологий дистанционного обучения становится весьма эффективным при решении задачи непрерывного образования взрослых, повышения квалификации и переподготовки кадров предприятий, компаний, фирм и учреждений, так как позволяет:

- обучить значительно большее количество сотрудников, поскольку стоимость данной формы обучения существенно ниже, чем стоимость очного обучения;
- снизить издержки на обучение – сотрудников не надо направлять в стационарные обучающие центры и нет необходимости нести затраты в этой связи, они занимаются без отрыва от производства на месте своей профессиональной деятельности или места жительства;
- повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т.д.;
- создать единую образовательную среду, обеспечивающую постоянный рост уровня знаний сотрудников;
- повысить конкурентную устойчивость работодателя, его способность быстро перестраиваться в условиях изменяющегося рынка.

В то же время ДО способствует повышению лояльности работников, их закреплению, заинтересованности в успехе компании, в росте своей индивидуальной рыночной стоимости.

Технологии ДО могут принести пользу не только отдельным компаниям, но и содействовать успешному решению социально-экономических задач всей страны.

Во всем мире такая форма обучения вызывает все больший и больший интерес. Идеи и практика ДО получили широкое распространение в США, странах Европы. Система ДО активно развивается в России.

В Беларуси дистанционное обучение стало внедряться сравнительно недавно – всего последнее десятилетие. Пионером этого «движения» стал БНТУ. Здесь в 2000 году был создан Международный институт дистанционного образования (МИДО). Главной целью института определено:

- обучение, как додипломное, так и постдипломное;
- повышение квалификации граждан нашей страны и зарубежных граждан по 5-ти специальностям: «Программное обеспечение информационных технологий», «Информационные системы и технологии», «Автоматизированные системы обработки информации», «Менеджмент», «Экономика и управление на предприятии».

Приемлемой формулой в развитии ДО в МИДО БНТУ стало внедрение информационных технологий в сложившуюся систему заочного образования и использование учебно-методических материалов для студентов дневной формы обучения. Приоритетным составляющим системы ДО стали: учебный процесс, информационное обеспечение, техническое обеспечение. Условием организации ДО принят модульный принцип построения учебного процесса для различных специальностей, создание 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 проходит во время установочных лекций, установочных консультаций по графику, во время зачетов и экзаменов.

В развитии дистанционной формы подготовки, повышения квалификации и дополнительного образования взрослых и в целях гарантии качества образовательных услуг в МИДО придается первостепенное значение научному, научно-методическому, техническому и кадровому обеспечению учебного процесса.

Десятилетняя практика деятельности института показала востребованность такой формы обучения. За указанный период прошли обучение более 500 человек, немногим более трети из них повысили квалификацию и прошли переподготовку. В текущем учебном году в институте обучается, повышают квалификацию и проходят переподготовку 1300 человек.

Тот незначительный опыт, накопленный нами, изученный по публикациям и воспринятый от личных контактов с организаторами дистанционного обучения, свидетельствует об эффективности и применимости такой технологии во всех формах образования, в том числе и в системе непрерывного образования.

1. Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы III Международной научно-методической конференции (13–15 ноября 2003 г.). – Минск: БГУИР, 2003.
2. Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века: материалы IV Международной научно-методической конференции (13–15 ноября 2004 г.). – Минск: БГУИР, 2004.
3. Жук, А.И. Концептуальные основы создания и развития дистанционного образования в республике Беларусь / А.И. Жук [и др]. – Минск: БГУ, 2002.

4. Тавгень, И.А. Дистанционное обучение. Опыт, проблемы, перспективы /И.А. Тавгень. – Минск: БГУ, 2003.
5. Теория и практика дистанционного обучения / под ред. Е.С. Полат. – М., 2004.
6. Болбас, Н.М. Специфика дистанционной формы обучения / Н.М. Болбас, О.Н. Барлюгова // Материалы Республиканской научно-практической конференции. 21–22 сентября 2006 г. – Минск, 2006.

УДК 378.4 (476.5)

**РЕЙТИНГ КАФЕДР КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ ВГУ им. П.М.
МАШЕРОВА)
DEPARTMENTS RATE AS A TOOL FOR QUALITY WORK IN HIGH
SCHOOL EDUCATION (ON THE EXAMPLE VSU named after
P.M.MASHEROV)**

Бобрик М.Ю.

Bobrik M.

Витебский государственный университет им. П.М. Машерова
Витебск, Беларусь

Questions of methodology for evaluation of the activity of the departments in the Educational Establishment «Vitebsk State University named after P.M. Masherov» are considered. The procedure of evaluation, using an electronic module «Department rate» in the automatic control system «Electronic University» is described.

Для постоянного мониторинга степени соответствия высшего учебного заведения и его подразделений внешним (аккредитационным) требованиям наиболее важным является укрепление и развитие системы внутреннего контроля качества образования.

В рамках проекта ТЕМПУС «Внедрение инструментов и политики по улучшению качества образования на институциональном уровне» в ВГУ им. П.М. Машерова в 2012 году было разработано Положение О рейтинговой оценке деятельности кафедр. Основные задачи рейтинговой оценки деятельности кафедр: определение текущего состояния и уровня учебной, методической и научно-исследовательской работы; совершенствование планирования работы кафедр и преподавателей; формирование электронного информационного банка данных, отражающего в динамике эффективность деятельности кафедр, факультетов и университета в целом; активизация основных направлений деятельности, способствующих повышению рейтинга кафедр и университета в целом; получение единых комплексных критериев для оценки и контроля уровня работы кафедры; формирование системы материальных и моральных стимулов для сотрудников кафедр.

Деятельность кафедр оценивается показателями (критериями), объединенными в три блока: характеристика кадрового состава (7 показателей), результаты учебно-методической работы (8 показателей), результаты научной работы и публикационной активности (13 показателей) (таблица).

Сотрудниками центра информационных технологий университета в автоматизированной системе управления «Электронный университет» был разработан электронный модуль «Рейтинг кафедр».

Процедура расчета рейтинга кафедр состоит из нескольких этапов: ввод информации, проверка информации, расчет рейтинга и получение результатов.

Структура показателей рейтинговой оценки деятельности кафедр

Показатели кадрового состава	Показатели результатов учебно-методической работы	Показатели результатов научной работы и публикационной активности
<p>1. Процент ставок, занятых штатными преподавателями, от количества ставок профессорско-преподавательского состава (ППС) на кафедре</p> <p>2. Процент ставок, занятых преподавателями, имеющими ученую степень кандидата наук (или) ученое звание доцента, от количества ставок ППС на кафедре</p> <p>3. Процент ставок, занятых преподавателями, имеющими ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора, от количества ставок ППС на кафедре</p> <p>4. Процент ставок, занятых преподавателями в возрасте до 50 лет, от количества ставок ППС на кафедре</p> <p>5. Процент ставок, занятых преподавателями, прошедшими повышение квалификации за последние 5 лет, от количества ставок ППС на кафедре</p> <p>6. Процент ставок, занятых преподавателями, прошедшими стажировку за рубежом за последние 5 лет, от количества ставок ППС на кафедре</p> <p>7. Количество совершенных работниками зафиксированных правоохранительными органами случаев правонарушений за календарный год</p>	<p>1. Удельный вес учебной нагрузки, выполняемой штатными преподавателями;</p> <p>2. Процент объема учебной нагрузки, выполняемой на филиалах кафедр, УНКЦ, УНКП от общего объема учебной нагрузки</p> <p>3. Процент учебных дисциплин, обеспеченных электронными УМК</p> <p>4. Процент учебных дисциплин, преподаваемых на иностранном языке на первой и второй ступени высшего образования</p> <p>5. Процент вновь введенных учебных дисциплин (дисциплин, не преподававшихся вообще или в последние 5 лет) от количества дисциплин, закрепленных за кафедрой</p> <p>6. Процент дипломных работ, выполняемых по заявкам организаций и учреждений и в соответствии с «Задачником от промышленности», от количества выполненных дипломных работ по кафедре в календарном году</p> <p>7. Процент заключенных в календарном году договоров о взаимодействии с организациями-заказчиками кадров от общего количества договоров</p> <p>8. Процент дисциплин в календарном году, по которым абсолютная успеваемость 85% и выше</p>	<p>1. Количество финансируемых программ, грантов или проектов (руководитель – преподаватель кафедры, работающий на постоянной основе) к количеству ставок по кафедре</p> <p>2. Количество патентов, авторских свидетельств, утвержденных рацпредложений, проданных лицензий, созданных и зарегистрированных музыкальных произведений, зарубежных выставок к количеству ставок по кафедре</p> <p>3. Количество публикаций в журналах, включенных в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований, к количеству ставок по кафедре</p> <p>4. Количество публикаций в журналах, включенных в реферативную базу Scopus***, к количеству ставок по кафедре</p> <p>5. Количество изданных монографий к количеству ставок по кафедре</p> <p>6. Количество изданных учебников и учебных пособий с грифами к количеству ставок по кафедре</p> <p>7. Количество изданных учебно-методических рекомендаций к количеству ставок по кафедре</p> <p>8. Сумма трех относительных показателей (защищено докторских диссертаций в календарном году к количеству ставок, занятых кандидатами наук; защищено кандидатских диссертаций в календарном году к количеству ставок, занятых незащищенными педагогическими работниками; получено званий профессора или доцента, Почетных званий в календарном году к количеству ставок по кафедре)</p> <p>9-10. Количество научно-исследовательских разработок (авторы – преподаватели кафедры или студенты под руководством преподавателя кафедры), внедренных в учебный процесс или производство к числу ставок по кафедре</p> <p>11. Количество международных конференций, организованных кафедрой в календарном году</p> <p>12. Издано студенческих публикаций (тезисов, статей) в календарном году к количеству ставок на кафедре</p> <p>13. Сумма полученных за прошедший календарный год дипломов с учетом корректирующего коэффициента к количеству ставок на кафедре.</p>

В электронный модуль «Рейтинг кафедры» секретарь кафедры вносит данные о работе кафедры в истекшем календарном году: в блок «Кадры» – по 77 пунктам, в блок «Результаты учебно-методической работы» – по 21 пункту, в блок «Результаты научной работы и публикационной активности» – по 21 пункту. Заведующий кафедрой должен удостовериться в корректности заполненных заявок и утвердить их (рис. 1).

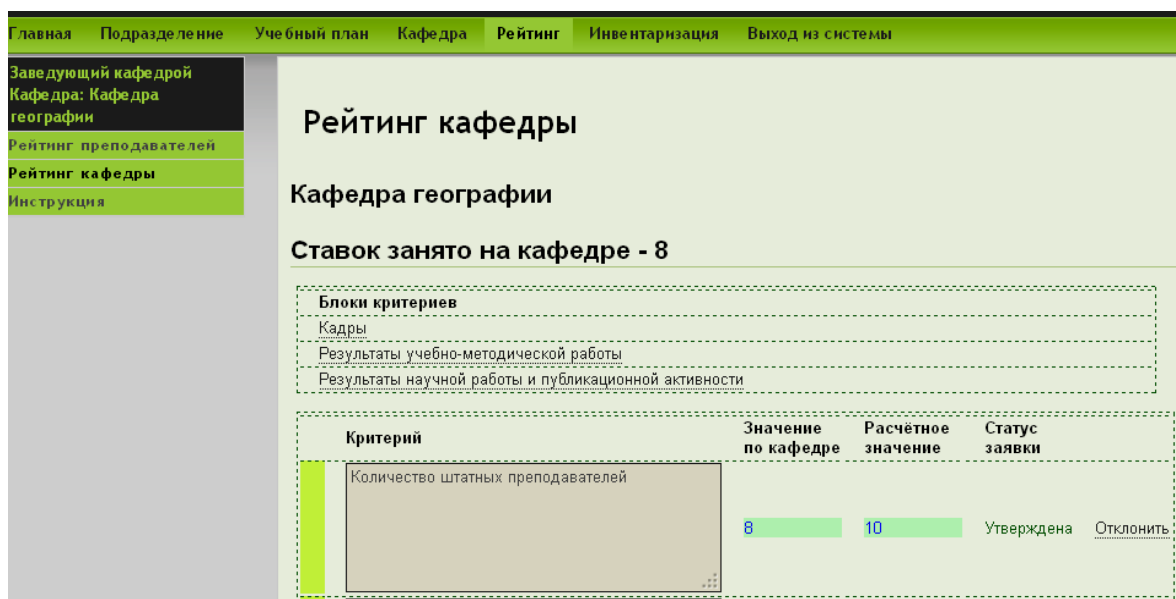


Рис.1. Утверждение заявок по кафедре в блоке «Кадры»

Статистика поданных заявок с процентом заполнения показателей доступна начальнику отдела менеджмента качества, который контролирует этот процесс (рис. 2).



Рис. 2. Редактирование показателей для рейтинга кафедр

После ввода и утверждения абсолютных данных, производится их обработка и расчет значения 28 критериев для каждой кафедры университета. По каждому показателю кафедре присваивается рейтинговое место. Сумма рейтинговых мест и определяет итоговое место (рейтинг) кафедры в общем зачёте. Преподаватели и сотрудники кафедр, занявших первое место по результатам итоговой рейтинговой оценки деятельности в своей группе (естественнонаучная или социально-гуманитарная), поощряются морально и материально. Итоги рейтинговой оценки деятельности кафедр ВГУ им. П.М.Машерова по результатам 2012 года представлены на рис. 3.

Итоговый рейтинг кафедр			
Кафедра	↕ Сумма мест ↕	Итоговое место	↕
Кафедра общего и русского языкознания	178	1	
Кафедра географии	206	2	
Кафедра белорусской литературы	235	3	
Кафедра белорусского языкознания	238	4	
Кафедра литературы	252	5	
Кафедра социально-педагогической работы	272	6	
Кафедра всеобщей истории и мировой культуры	282	7	
Кафедра анатомии и физиологии	286	8	
Кафедра коррекционной работы	289	9	
Кафедра истории Беларуси	289	9	
Кафедра английской филологии	292	10	
Кафедра психологии	297	11	
Кафедра теоретической физики	303	12	
Кафедра педагогики	303	12	
Кафедра экономической теории	304	13	
Кафедра философии	308	14	
Кафедра химии	311	15	
Кафедра прикладной психологии	316	16	
Кафедра алгебры и методики преподавания математики	321	17	
Кафедра иностранных языков	321	17	
Кафедра немецкой филологии	329	18	
Кафедра дошкольного и начального образования	330	19	
Кафедра спортивных игр и гимнастики	336	20	
Кафедра дизайна	340	21	
Кафедра общей физики и астрономии	345	22	
Кафедра декоративно-прикладного искусства и технической графики	354	23	
Кафедра зоологии	366	24	
Кафедра информатики и информационных технологий	389	25	
Кафедра социально-экономических и гуманитарных дисциплин	418	26	
Кафедра лечебной физкультуры и спортивной медицины	420	27	
Кафедра прикладной математики и механики	421	28	
Кафедра экологии и охраны природы	425	29	
Кафедра геометрии и математического анализа	437	30	
Кафедра ботаники	439	31	

Рис. 3. Итоговый рейтинг кафедр

Таким образом, рейтинговая оценка деятельности кафедр позволили оценить оптимальность подбора кадров в данных структурных подразделениях, определить проблемные точки и «полюса роста» в работе каждой кафедры и университета в целом.

УДК 378.016

**ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ
ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ
СПЕЦИАЛЬНЫМ
И ВЫСШИМ ОБРАЗОВАНИЕМ
ABOUT FEATURES OF PEDAGOGICAL TECHNOLOGY OF RESEARCH
IN TRAINING OF SPECIALISTS WITH SECONDARY SPECIAL
EDUCATION AND HIGHER EDUCATION**

Богданович А.В., Свило Э.В.

Bogdanovich A., Svilo A.

Лидский колледж Гродненского государственного университета им. Я. Купалы
Лида, Беларусь

In report a positive experience of the teaching staff of Lida College of the educational institution «Grodno Yanka Kupala State University» on application of technology of research in training of specialists is considered.

В настоящее время общество все более остро испытывает потребность в специалистах инициативных, обладающих теоретическим мышлением, элементами научной деятельности и способностями творческого поиска. Все это порождает необходимость организации обучения подрастающего поколения средствами и методами, способствующими формированию и развитию у молодежи собственной учебной деятельности.

Выпускники средних специальных и высших учебных заведений должны обладать определенными качествами современных специалистов, в частности:

- быстро адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, умело, применяя их на практике для решения разнообразных проблем;
- критически мыслить, уметь видеть возникающие в реальном мире трудности и искать пути рационального их преодоления; чётко осознавать, где и каким образом приобретенные им знания могут быть применены в окружающей действительности; быть способным генерировать новые идеи, творчески мыслить;
- быть общительным в различных социальных группах, уметь работать сообща в разных областях знаний, предотвращая конфликтные ситуации или умело, выходя из них;
- грамотно работать с информацией: уметь собирать необходимые для исследования факты, анализировать их, выдвигать гипотезы решения проблем, делать необходимые обобщения, сопоставляя с аналогичными или альтернативными вариантами рассмотрения, устанавливать статистические закономерности, формулировать аргументированные выводы и на их основе выявлять и решать новые проблемы;
- самостоятельно трудиться над развитием собственного интеллекта, специального и культурного уровня знаний.

Как отмечают в своей работе [1] американские исследователи Роберт Б. Бар и Джон Таг, в системе высшего образования США происходит смена парадигм: на смену парадигме «обеспечивать обучение» незаметно и постепенно приходит парадигма «производить учение», что кардинально должно изменить цели, задачи и тех-

нологии образования. Ведь в парадигме «производить учение» цель учреждения образования состоит не в трансляции знаний, а в создании среды и формировании опыта, которые помогут студентам не только открыть и добыть знания для самих себя, но и стать членами сообщества ученых, осуществляющих открытия и предлагающих решения проблем. В рамках данной парадигмы эффективные технологии учебы постоянно совершенствуются, тестируются, модифицируются, апробируются и сравниваются друг с другом с целью постоянного повышения качества учебной деятельности как каждого отдельного студента, так и всех студентов в совокупности [2].

Очевидно, что тенденция смены парадигм, о которой пишут авторы [1], имеет место и для других государств мира в силу глобальности происходящих процессов в сфере образования. А среди педагогических технологий, достаточно полно отвечающих новой парадигме, следует отметить технологию исследовательской деятельности, которая становится все более популярной в среде преподавателей. Это связано с тем, что реализация исследовательского обучения успешно решает многие проблемы и задачи современного образования: развития исследовательской компетентности, творческого потенциала учащихся и их учебной мотивации, профессионального самоопределения и др. [3]. Исследование при этом понимается как процесс выработки новых знаний, один из видов познавательной деятельности, а исследовательское обучение – это процесс самостоятельного познания учащимися окружающего мира посредством изучения его объектов, процессов и явлений [4].

Организация исследовательской деятельности рассматривается сегодня как мощная инновационная образовательная технология. Научно-исследовательская деятельность позволяет наиболее полно выявлять и развивать интеллектуальные, специальные и потенциальные творческие способности учащихся, решать одну из важных в современном образовании задач – развитие самостоятельности при работе со специальной научно-технической литературой, при выполнении наблюдений и экспериментов, навыков ориентации в информационных потоках, умений ставить и решать задачи.

Исследовательская деятельность учащихся – деятельность, связанная с решением творческой задачи с заранее неизвестным решением. Поэтому, главное при организации такой деятельности – личный интерес и личная увлеченность учащегося. Роль научного руководителя важна в выборе темы, формулировке цели и задач исследования, выборе объекта и методов исследования, наблюдении за ходом работы, оказании помощи в случае возникновения каких-либо затруднений, обсуждении полученных результатов, формулировке выводов и представлении исследовательской работы. Приведем в качестве примера некоторые исследовательские и творческие темы, над которыми работали и работают учащиеся Лидского колледжа.

1. Разработка и изготовление действующей модели ветряной электростанции с горизонтальной осью вращения, исследование режимов ее работы – дипломная работа выпускника колледжа по специальности 2-380131 «Производство и техническая эксплуатация приборов и аппаратов» - активно используется как демонстрационный образец при изучении учебной темы «Способы получения электрической энергии».

2. Разработка, изготовление и исследование работы ветродвигателя с вертикальной осью вращения – в настоящее время изготовлен и находится в стадии проведения полевых испытаний действующий опытный образец ветродвигателя – учащиеся колледжа работают над темой в течение нескольких лет. Отметим, что теоретические расчеты новой конструкции ветродвигателя с вертикальной осью вращения показали, что коэффициент полезного действия его на ~10 процентов может превышать КПД ветродвигателя с горизонтальной осью вращения соответствующей мощности. Кроме того, значительно упрощается конструкция предлагаемого ветродвигателя и снижаются затраты на его тех обслуживание.

Испытания опытного образца новой ветряной электростанции позволят уточнить многие параметры разрабатываемой конструкции.

3. Разработка, изготовление и исследование модели «Действие электромагнитной силы на проводник с током, расположенный в магнитном поле» – дипломная работа выпускника по специальности 2-380131 «Производство и техническая эксплуатация приборов и аппаратов» – используется как демонстрационный образец при изучении темы «Принцип действия электродвигателя постоянного тока».

4. Разработка 3D модели принципа действия асинхронного и синхронного электродвигателей – дипломные работы выпускников специальности 2-400202 «Электронные вычислительные средства» – используется при изучении темы «Принцип действия электрических машин переменного тока».

5. Разработка и изготовление модели синхронного двигателя – дипломная работа учащегося специальности 2-380131 «Производство и техническая эксплуатация приборов и аппаратов» – иллюстрирует вращение магнитного поля статора, самого ротора и изменение угла нагрузки – в стадии разработки – будет использоваться при изучении темы «Принцип работы синхронного электродвигателя».

Исследовательская деятельность – это образовательная работа, связанная с решением учащимися творческой, исследовательской задачи и предполагающая наличие основных этапов, характерных для научного исследования.

Результаты исследований становятся достоянием науки только после того, как они прошли различные формы апробации. В рамках учебного исследования самый действенный метод апробации – выступление на научных конференциях. В нашем учебном заведении на протяжении многих лет успешно работает практика представления работы в учебной группе, на защите дипломного проекта. Именно здесь учащиеся учатся общаться с аудиторией, отвечать на вопросы, отстаивать свою точку зрения.

В Лидском колледже на базе филиалов кафедры технической механики, машиноведения и технической эксплуатации автомобилей с 2005 года проводились занятия со студентами 3-4-го курсов по специальности 1-370106 «Техническая эксплуатация автомобилей» Гродненского государственного университета им. Я. Купалы. При изучении специальных дисциплин, прохождении технологических производственных практик на предприятиях г. Лиды многие студенты принимали активное участие в исследовательской деятельности, в том числе связанной с проектированием реальных элементов и узлов автобусов для РУП «Лидские автобусы Неман», а также при выполнении заданий государственной программы научных исследований «Механика», хоздоговорных НИР. Для этого в Лидском колледже созданы необходимые условия: с 2004 г. функционирует университетская научно-исследовательская лаборатория динамики, прочности и износостойкости. В 2010 г. лаборатория была аккредитована в качестве испытательной на соответствие СТБ ИСО/МЭК 17025 (научный руководитель НИЛ – д.т.н. А.В. Богданович, заведующий НИЛ – к.т.н. А.Е. Шишкин).

Выпускники университета по специальности 1-370106 «Техническая эксплуатация автомобилей» И.Н. Лис и В.М. Веселуха, став преподавателями Лидского колледжа, и, имея опыт исследовательской работы, сразу поступили в магистратуру ГрГУ им. Я. Купалы, где под руководством опытного ученого и производственника к.т.н. А.Е. Шишкина выполнили две инновационные разработки, имеющие большое практическое значение, в рамках магистерских диссертаций для ОАО «Лидский литейно-механический завод» с внедрением.

Сегодня В.М. Веселуха и И.Н. Лис – аспиранты университета и ведущие инженеры-исследователи НИЛ динамики, прочности и износостойкости, продолжающие выполнять важные прикладные научные разработки, а лаборатория является

центром исследовательской деятельности, который привлекает молодых преподавателей, студентов университета, учащихся колледжа к поиску новых идей, научных решений, изобретательского творчества.

Анализ научно-исследовательских работ учащихся и студентов, наблюдение за их творческой деятельностью свидетельствуют о развитии познавательных функций обучающихся, об их умении критически оценивать различные подходы к решению исследовательских задач, об освоении опыта творческой деятельности, умении грамотно и компетентно излагать результаты исследований. Под руководством научного руководителя происходит чудо самосовершенствования, самопознания и самовоспитания обучающегося.

Создание условий для научно-исследовательской деятельности учащихся и студентов позволяет реализовать право на получение качественного и современного образования, обеспечить конкурентоспособность будущих специалистов, реализовать их жизненные цели.

1. Robert B. Barr, John Tagg. From teaching to learning – a new paradigm for undergraduate education // *Change*, 1995, November/December. – P. 13-25.
2. Дидактика высшей школы: сборник рефератов / редкол.: М.А. Гусаковский (отв. ред.) [и др.]. – Мн.: БГУ, 2006. – 162 с.
3. Кларин, М.В. Инновационные модели обучения в зарубежных педагогических поисках / М.В. Кларин. – М., 1994. – 84 с.
4. Леонтович, А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся / А.В. Леонтович // *Школьные технологии*, 2006. – № 5. – С. 63 – 71.

УДК 378.71

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

SYSTEMATIC MONITORING OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM

Воронова Н.П., Иваницкий Н.И., Канашевич Т.Н.

Voronova N., Ivanitski N., Kanashevich T.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

This article proposes a variant of the work toward improving the quality of higher engineering education – a systematic monitoring of the quality of students' knowledge in mathematics. We are justified the necessity and reasonability of this work. The results suggested by the example of one of the faculties of BNTU.

Социально-экономические изменения и научно-технический прогресс предъявляют в настоящее время особые требования к уровню подготовки и профессиональной компетентности специалиста. Государство и общество заинтересованы в грамотных, целеустремлённых, уверенных в себе, творчески мыслящих, готовых к постоянному самосовершенствованию, способных к использованию в своей профессиональной деятельности современных технологий и средств выпускниках вузов. Проблема повышения качества вузовского образования (в том числе и математиче-

ского) является одной из актуальных на протяжении довольно продолжительного времени.

Изучение математики составляет основу высшего инженерно-технического образования. При поступлении в Белорусский национальный технический университет абитуриенты, стремящиеся стать квалифицированными инженерами, сдают централизованное тестирование по математике, а затем уже в качестве студентов на протяжении первых двух лет обучения осваивают дисциплину «Высшая математика». Необходимо отметить, что и изучение в последующие годы обучения значительного количества профессиональных дисциплин предполагает наличие достаточного уровня математической подготовки.

Результаты ранее проведенных исследований свидетельствуют о низком уровне мотивации учащихся учреждений общего среднего образования к изучению точных наук, «происходит недооценка роли математики в познавательной и практической деятельности, снижается интерес к изучению этого важного предмета» [1]. Подтверждают данное мнение и осуществленный нами анализ результатов изучения математики по итогам получения общего среднего образования и сдачи централизованного тестирования (ЦТ) в течение последних трех лет (табл. 1).

Таблица 1

Сведения о студентах-первокурсниках
механико-технологического факультета БНТУ

Учебный год	Средние показатели в баллах	
	Аттестат об общем среднем образовании	Цт
2009-2010	74,5	38,1
2010-2011	71,4	26,8
2011-2012	71,2	24,4

Одной из причин существенного снижения показателей учебных достижений студентов при изучении математики в течение первых двух лет обучения в вузе является изменение характера образовательного процесса в сравнении с системой общего среднего образования. А именно, увеличение объема теоретического материала, сокращение возможностей для реализации индивидуального подхода в обучении, снижение количества контрольных мероприятий, способствующих осуществлению своевременной коррекции учебной деятельности студентов.

Одним из условий, позволяющим влиять на получаемое студентами математическое образование, своевременно корректировать цели и результаты обучения, обеспечивать взаимосвязь образовательных этапов, является проведение систематического мониторинга качества знаний. Мониторинг в образовании представляет собой систему сбора, обработки, хранения и распространения информации об образовательном процессе или отдельных его элементах, которая позволяет судить о состоянии объекта обучения в любой момент времени и прогнозировать его развитие, обеспечивает необходимую информационную основу для принятия обоснованных управленческих решений, направленных на достижение образовательных целей.

В Белорусском национальном техническом университете на механико-технологическом факультете (МТФ) работа в данном направлении в тесном сотрудничестве с Институтом интегрированных форм обучения и мониторинга образования (ИИФО и МО) ведётся с 2009 – 2010 учебного года. В рамках внутреннего мониторинга качества образования проводится следующий комплекс процедур:

- сбор информации о студентах, зачисленных на первый курс (отметка по математике в документе о получении общего среднего образования (аттестате

- (АТТ)); средний балл аттестата; результат, полученный на централизованном тестировании по данному предмету; результаты экзаменационных сессий);
- проведение промежуточного контроля успеваемости студентов первого и второго курсов по математике (проведение независимых промежуточных контрольных срезов (КС) по обозначенной дисциплине в ноябре и апреле);
 - анализ и сопоставление результатов оценки знаний по документу о получении общего среднего образования, результатов централизованного тестирования, промежуточного контроля знаний, проводимого ИИФО и МО, и экзаменационных сессий.

На начало обучения в вузе на кафедре, осуществляющую обучение математике студентов МТФ, была предоставлена информация о входном уровне студентов, что позволило определить различия в уровне подготовке первокурсников в сравнении с первокурсниками предыдущего года поступления, выбрать наиболее эффективные методы взаимодействия преподавателя и студентов для достижения максимально возможных результатов.

По итогам промежуточного контрольного среза преподавателям предоставлялась информация, которая свидетельствовала о качестве усвоения студентами изучаемой темы, указывала на наиболее проблемные аспекты, которым необходимо уделить больше внимания на протяжении оставшегося времени в семестре; позволяла осуществить сравнительный анализ полученных результатов с результатами предыдущих контрольных этапов (ЦТ, экзамен). Суммарный рейтинг позволила определить лучшего, наиболее перспективного студента в группе, потоке, на курсе для проведения специальной работы с талантливой молодежью, а также выявить студентов, находящихся в группе риска (в отношении которых имеет место неблагоприятный прогноз по предстоящему экзамену) и нуждается в дополнительных занятиях.

Информация, предлагаемая преподавателям, является полезной и для студентов, поскольку в середине семестра позволяет сделать выводы о соответствии уровня своих знаний предъявляемым преподавателем требованиям, способствует осуществлению самоконтроля, определению направлений для самосовершенствования, самообразования.

Руководителю кафедры и декану предоставлены отчеты, в которых отражены средние показатели учебных достижений студентов по базовым дисциплинам, оценка качества образования по данным дисциплинам на момент проведения контрольного среза, выявление наиболее опасных моментов в образовательном процессе (существенное снижение или повышение уровня учебных достижений студентов по сравнению с входным уровнем знаний или с результатами предыдущего контрольного этапа, значительные различия результатов контрольного среза и экзаменационных отметок студентов, дисциплинарные проблемы (неуважение к преподавателю, пропуск занятий), выводы, возможные причины создавшегося положения, рекомендации по проведению коррекционной работы в направлении повышения качества образования студентов I ступени. Данная информация позволяет своевременно принять грамотное, основанное на реальных фактах и данных, управленческое решения для повышения качества математического образования студентов. Что подтверждают данные, полученные нами при проведении мониторинга качества образования студентов следующего года поступления. Результаты изучения данного предмета студентами на протяжении одного полного этапа (т.е. двух учебных лет) можно отразить на рис. 1.

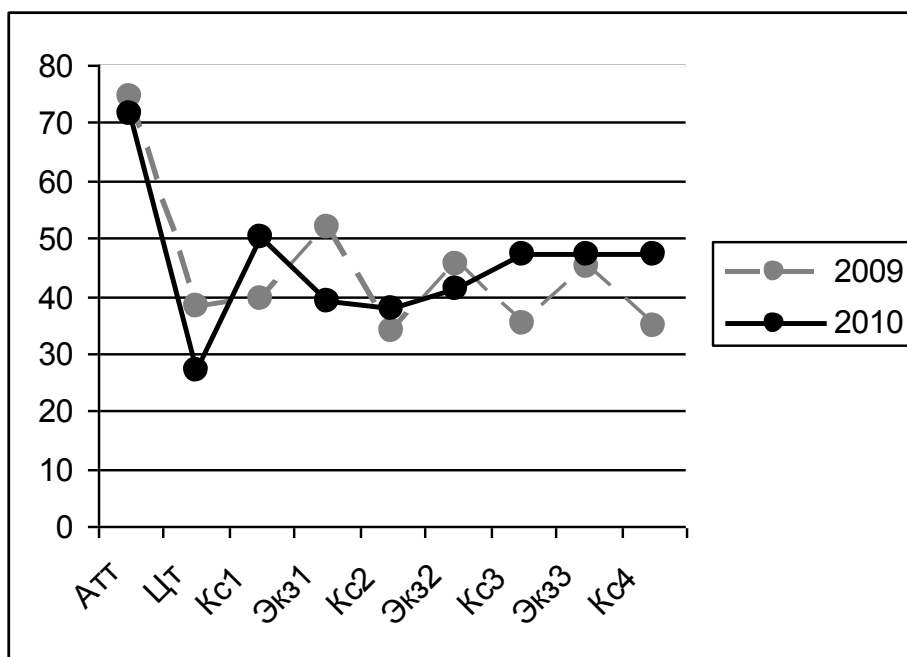


Рис. 1. Динамика результатов учебной деятельности студентов МТФ при изучении математики

По результатам анализа полученных данных можно сделать следующие выводы: наиболее существенные отличия наблюдаются между показателями учебной деятельности, отраженными в документах о получении общего среднего образования, на ЦТ и при обучении в вузе; в процессе осуществления сотрудничества факультета с ИИФО и МО отмечено не только выравнивание показателей уровня знаний студентов по итогам промежуточных контрольных срезов и экзаменационных сессий, но и повышение качества знаний студентов по рассматриваемой дисциплине к концу второго курса в сравнении с результатами студентов предыдущего года поступления.

Наряду с выявлением и отслеживанием уровня подготовки студентов в БНТУ отделом мониторинга качества образования систематически проводятся исследования в форме анкетирования, позволяющие определить уровень и динамику мотивации студентов к получению высшего образования, изменения в их профессиональном самоопределении, выявить степень удовлетворенности различными аспектами образовательного процесса, а также скрытые проблемы (качество каких дисциплин (в каком аспекте) на взгляд студентов нуждается в улучшении, с каким недопустимым поведением в процессе обучения они столкнулись, факты проявления коррупции).

Таким образом, проведение внутреннего мониторинга качества образования студентов МТФ позволяет выявить ряд актуальных проблем, оперативное решение которых способствует повышению качества математического образования в вузе.

1. Гуцанович, С.А. Дидактические основы математического развития учащихся: Монография / С.А. Гуцанович. – Мн.: БГПУ им. М. Танка. – 1999. – 300 с.

УДК 331.363

**ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**TOOLS TO IMPROVE THE QUALITY OF
CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION**

Гайнутдинов Э.М., Поддерегина Л.И.

Gainutdinov E., Paddziarohina L.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Among the most important tools to improve the quality of continuing professional education are qualification of personnel training and the degree of use of information technologies in education. These aspects of the process of professional education include problems that are being considered in this article.

Реальное положение системы экономического образования при переподготовке кадров в настоящее время требует серьезного реформирования, направленного на ликвидацию его недооценки.

Основные аспекты системы управления образовательным процессом экономического обучения в высших учебных заведениях являются основополагающими, учет которых позволяет обеспечить эффективность системы обучения.

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.

Качество системы переподготовки кадров оценивается удовлетворением потребителей учебных услуг (слушателей) в области экономического образования, в числе которых выступает общество с одной стороны и конкретные потребители – с другой.

Система экономической переподготовки кадров характеризуется сложной профессиональной структурой учебной нагрузки (малый объем учебной нагрузки по каждой дисциплине), что требует исключительно высокой квалификации преподавателей для работы с большим количеством учебных дисциплин. Преподаватели, предлагающие свои услуги, зачастую не имеют необходимой квалификации.

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.

В связи с этим необходимо проводить квалификационный подбор преподавателей по видам учебной нагрузки: лекционные, практические, лабораторные, семинарские, консультации. Необходимо привлекать специалистов-практиков, организовывать экскурсии на предприятия, в организации.

Важнейшей составляющей системы управления образовательным процессом является подбор преподавательских кадров, занимающихся научными исследовани-

ями в области экономики общественного производства. В том числе: соискатели, аспиранты, научные работники, кандидаты и доктора наук. Именно такой контингент преподавателей может реализовать должный уровень «научности» знаний.

Подбор квалифицированного профессорско-преподавательского состава является важной составляющей на этапе подготовки образовательного процесса в системе повышения квалификации и переподготовки специалистов экономического профиля.

Важнейшими направлениями совершенствования системы экономической переподготовки кадров должно стать:

- расширение организационных принципов обучения на основе допуска к лекционному преподаванию только квалифицированных специалистов;
- тщательный профессиональный отбор преподавателей экономических дисциплин; преподавателей, не занимающихся научной работой, следует привлекать лишь для выполнения различных учебных работ: руководство рефератами, проведение семинарских и практических занятий;
- расширение важнейших практических форм обучения слушателей: практические, лабораторные, семинарские занятия за счет сокращения часов лекционных занятий;
- усиление творческого аспекта экономического обучения;
- усиление отраслевой специализации преподавания экономических дисциплин слушателям технической ориентации.

Одной из проблем, тормозящих развитие рыночных отношений в стране, являются недостатки в освоении и использовании информационных технологий, как в отечественном производстве, так и в образовательном процессе.

Основной причиной сложившегося в настоящее время положения является недостаточная профессиональная квалификация работников – пользователей техникой, предназначенной для информационного обеспечения задач производственного и учебного назначения.

Даже при должном техническом обеспечении процесса постановки информационных производственных задач квалификация исполнителей указанной работы не в полной мере позволяет им разрабатывать программы для решения сложных системных задач. Уровень квалификации программистов и пользователей соответствующей техникой объясняется их низкой оплатой труда. Работа по разработке системных программ исключительно сложная. За рубежом такая работа высокооплачиваемая, в нашей стране оплата осуществляется на среднем уровне работ низкой и средней квалификации исполнителей.

Не менее важной является проблема подготовки специалистов, работающих в области информационных технологий. Квалифицированные специалисты указанного направления выпускаются институтами с углубленным математическим обучением, но таких специалистов недостаточно для обеспечения предприятий в различных производствах, особенно в условиях низкой оплаты их труда.

Учебная дисциплина «Информатика» изучается студентами всех учреждений образования технического профиля. Студенты в ходе изучения дисциплины получают умения работы с программами MS Office и прикладными, при этом недостаточное внимание уделяется обучению программированию. Необходимо усилить навыки владения отраслевым программированием.

Предложенные меры позволят улучшить в Республике Беларусь качество знаний студентов учреждений высшего образования, слушателей учреждений дополнительного образования взрослых в вопросах использования информационных технологий, применения знаний в практической профессиональной деятельности специалистов.

Возможным вариантом частичного решения указанных проблем может быть дополнительное целевое образование специалистов должной квалификации (переподготовка, повышение квалификации и др.). Преимуществом такого обучения является получение четко ориентированных знаний требуемого уровня при минимальных финансовых расходах.

Однако и в этом случае необходимо решить ряд вопросов, связанных с оплатой дополнительного обучения и должной квалификацией преподавателей.

УДК 331.5; 377; 378

КАЧЕСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

QUALITY OF HIGHER EDUCATION AS A FACTOR OF INNOVATIVE ECONOMY DEVELOPMENT

Дадалко С.В., Козловская З.Н.

Dadalko S., Kozlovskaja Z.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Some problems, trends, issues of higher education quality on the way of transition to innovative economy in the Republic of Belarus are analyzed in the article.

В современном мире особенное внимание уделяется вопросам качества образования выпускаемых специалистов. Мировой опыт показывает, что главным условием достижения высокого уровня конкурентоспособности страны является государство с высокой деловой активностью предпринимателей, передовым научным потенциалом, квалифицированными кадрами. Следовательно, формирование и развитие системной модернизации белорусской экономики невозможно без трех ключевых компонент: науки, образования и человеческого капитала. Система высшего образования обеспечивает главную составляющую развития экономики – кадровую, и поэтому первоочередной задачей является создание условий для эффективного воспроизводства научных, научно-исследовательских и научно-педагогических кадров, закрепление молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, внедрение инноваций в образовательную деятельность обучающихся. Качество образования в условиях развития инновационной экономики является главным конкурентным ресурсом на рынке образовательных услуг.

Высшее профессиональное образование дает знания, навыки компетенции, необходимые специалисту определенной профессии и ее основное предназначение – поставлять национальной экономике высококвалифицированных работников. Исследования показывают, что в настоящее время профиль высшего образования не в полной мере соответствует потребностям отечественной экономики. По экспертным оценкам более 40 % белорусских выпускников специализируются на общественных науках, экономике и праве – против 36 % в США, и 23 % – в Германии. Сегодня для Республики Беларусь характерна тенденция переизбытка управленцев при одновременной нехватке рядовых исполнителей: слесарей, водителей, операторов различных машин, строителей и других, и этому есть объяснение. Так, в 2012 году диплом ву-

зов получили 84,6 тыс. чел., дипломы об окончании ПТУ – около 50 тысяч, обладателями дипломов среднего специального образования стали 48,7 тыс. чел. В 2012-2013 учебном году, по данным Белстата, в белорусские вузы было принято 88 тысяч студентов, а всего в республике насчитывается почти 430 тысяч студентов. Причем за последние пять лет их количество выросло почти на 12 %. По данным последней переписи населения (2009), треть молодежи в возрасте 25-29 лет имеет высшее образование и приблизительно столько же среднее специальное. Следует отметить, что на рынке труда складывается сложная ситуация, когда не хватает даже обычных рабочих, не говоря о высококвалифицированных.

Теоретически в республике есть все возможности для формирования мощного научного европейского центра, но выпускники, к сожалению, не тянутся к исследовательской работе. Количество работников, занимающихся научными исследованиями, согласно данным отечественной статистики, за последние 20 лет осталось практически на том же уровне. Является парадоксальным то, что количество студентов за последние десять лет выросло почти в 2 раза, а количество докторов и кандидатов наук не увеличилось. Вместе с тем, внешнеторговое сальдо технологиями находится в минусе: собственных разработок мы продаем на несколько миллионов долларов в год, при этом сами закупаем на сотни миллионов долларов за рубежом для реконструкции и модернизации отечественного производства. Экспорт услуг растет также за счет традиционных, например грузоперевозок, а не за счет высокоинтеллектуальных его видов.

Исследования показывают, что в высшем профессиональном образовании существует тенденция подготовки в избытке одних специалистов и нехватке других. Данная проблема вызвана следующими причинами: общим сокращением числа абитуриентов (в 2012 году аттестат зрелости получили около 69 тысяч школьников); снижением качества подготовки в средней школе; коммерциализацией высшего образования на фоне снижения уровня государственного финансирования; оттоком квалифицированных кадров вузов в коммерческие и государственные структуры; невысокой оплатой труда педагогического состава и др.

По официальным данным в консолидированном бюджете расходы на образование в 2012 г. составляли 4,9 %, а в 2013 г. запланировано 5,5 % от ВВП. Согласно данным Всемирного банка, 64 % роста в странах с переходной экономикой обусловлено качеством человеческого капитала, а 40 % валового национального продукта производится за счет эффективного развития системы образования. С одной стороны, в Беларуси достаточно большие расходы на образование в применении к бюджету, с другой стороны, существует дисбаланс: высокое финансирование системы среднего образования в ущерб дошкольному и начальному, и постоянно сокращающиеся затраты на высшее образование.

По некоторым данным, занятых в производстве людей с высшим и специальным образованием в Беларуси около 55 %, а в Европе в 2 раза меньше. Но при таком квалифицированном персонале уровень производительности труда в нашей стране приблизительно в 2 раза, а инновационной активности – в 3 раза ниже, чем в странах Евросоюза. Как показывают исследования, число студентов на 10 тысяч населения в Беларуси более 420 человек, то есть студентов много, а количество государственных затрат на их обучение сокращается. И это противоречие снижает качество образования. В последнее десятилетие в Беларуси сокращается бюджетная поддержка сферы образования. Так, государственные расходы на студента составляют 15 % от ВВП на душу населения, в то время как в странах Организации экономического сотрудничества (в ОЭСР входит 34 наиболее развитых государства) в среднем – 42%. Совокуп-

ные показатели охвата населения Беларуси высшим образованием очень высоки и они все время растут. Согласно исследованиям Европейского фонда образования (ЕФО) на рынке труда стран Восточного партнерства, в том числе Беларуси, существует несоответствие спроса и предложения. С одной стороны наблюдается недостаток квалифицированных специалистов, а с другой – избыток образования, то есть люди слишком образованы, для тех работ, которые нужно выполнять. По мнению экспертов ЕФО уровень образования не отражает в полной мере качество человеческого капитала в стране. Исследования позволяют выявить причины недовольства руководителей предприятий профессионализмом кадров в республике. Среди них, в частности, преобладание академического, а не практико-ориентированного высшего образования. По данным ЕФО практико-ориентированное высшее образование в Беларуси немного выше 27 %. Спрос на получение высшего образования в естественных науках, инженерии, производстве среди молодежи по-прежнему невысок.

По оценкам специалистов, количество студентов в стране увеличивается в связи с доступностью для широких масс высшего образования. Следует отметить, что количество дипломированных людей увеличилось за счет платного образования, в том числе заочного, которое стало весьма популярным. Как показывают исследования, с 1990 года количество студентов дневного обучения увеличилось приблизительно в 1,8 раза, а студентов заочной формы обучения стало в 3 раза больше. Конечно, за рубежом практикуются разнообразные формы подготовки специалистов, в том числе дистанционного обучения. Вместе с тем, еще с советских времен сложилось впечатление, что основой для приобретения знаний является именно очная форма приобретения знаний, а приобретение знаний «без отрыва от производства» часто является путем получения диплома, чтобы иметь возможность двигаться по карьерной лестнице. Также следует отметить, что в стране предложение специалистов с высшим образованием значительно превышает спрос и поэтому происходит девальвация знаний – обилие специалистов приводит к тому, что они получают невысокую зарплату. Следствием избытка определенных видов кадров является перегруженность управленческого аппарата не только государственных органов, но и раздувание штата предприятий, общественных организаций.

Оперативность взаимодействия рынка труда и образования, как показывают исследования, сдерживает весьма жесткое регулирование учебных заведений со стороны Министерства образования. Любое изменение учебных программ, открытие новых специальностей требуют длительного согласования в министерских структурах.

Вместе с тем, в настоящее время в сфере высоких технологий, промышленного производства существует дефицит квалифицированных специалистов, способных вести инновационные проекты, управлять технологическими рыночными рисками. Задача высшего профессионального образования состоит в том, чтобы выдвинуть программу опережающего кадрового обеспечения процессов технологического перевооружения различных промышленных производств и инновационного развития регионов республики. На современном этапе технологического уклада становится все более важным умение разрабатывать и доводить до коммерциализации инновационные проекты. Как показывают исследования, в Германии, США, Японии, Франции доля малых предприятий, специализирующихся на новых разработках составляет 70-80 %, в России и Беларуси около 4 % от их общего числа. Для инновационной экономики необходимы знания и компетенции, чтобы решать следующие основные вопросы инновационных бизнес-проектов: научно-технологические, инженерно-конструкторские, юридическо-правовые, финансово-экономические. Важную роль в

этом играет бизнес-образование, которое целесообразно рассматривать как один из ключевых элементов инновационной инфраструктуры.

Следует отметить, что сегодня вузы учат студентов, в основном, методам исследования и способам получения новых знаний. С внедрением новых технологий, разнообразных научно-технических достижений актуальным становится как получение новых знаний, так и применение их в практической деятельности.

Резюмируя вышеизложенное, можно сделать следующие *выводы и предложения*.

1. В настоящее время приобретает актуальность обучения в течение всей жизни, то есть непрерывного профессионального образования, которое целесообразно рассматривать как стратегию обеспечения занятости и социальной интеграции и одно из главных предварительных условий конкурентоспособности стран, компаний и индивидуумов. Без интенсификации обучения в течение всей жизни экономика, основанная на знаниях, не смогла бы развиваться.

2. В контексте вышеизложенного представляется целесообразным и необходимым тщательное изучение и координация планов подготовки будущих управленцев и форм получения высшего образования, так как доступность высшего образования в какой-то мере обесценивает знания и порождает незаслуженные амбиции у обладателей дипломов.

3. Для подготовки работников к новым технологическим укладам будет недостаточно существующих форм образования. Учитывая необходимость дальнейшего совершенствования высшего образования, представляется целесообразным создание филиалов выпускающих кафедр на производственных предприятиях с целью создания условий наиболее эффективного использования опыта высококвалифицированных специалистов промышленных предприятий и современной материально-производственной базы в целях совершенствования процесса обучения будущих специалистов, сближения учебного процесса с наукой и производством.

4. Методы обучения, по нашему мнению, должны принять новый характер – необходимо учить студентов проектному и стратегическому мышлению, проектному подходу, умению применять научные методы. Представляется целесообразным, студентов уже со 2-го курса вовлекать в конкретную работу в проектах междисциплинарного характера. При вузах создавать малые творческие коллективы, малые предприятия, обучать студентов практическим навыкам. В рамках кластера привлекать квалифицированных специалистов предприятий к обучению практическим навыкам. Конечным продуктом образовательной услуги должен быть высококвалифицированный молодой специалист, готовый к совершенствованию и разработке новых технологий, новых продуктов, умеющий работать на технологических рынках и продавать созданные технологии.

5. В сфере образования и подготовки кадров необходима автономия учебных заведений, которая обеспечит гибкость и оперативность реагирования на изменения на рынке труда. В настоящее время вузы не могут по своему усмотрению тратить даже денежные средства, которые зарабатывают сами платным обучением, так как это тоже регламентируется Министерством образования.

6. Известно, что в современном мире образование непосредственно влияет на рост ВВП. Для того чтобы вклад образования в экономический рост страны мог бы быть более, существенным, представляется целесообразным смещение приоритетов в распределении средств и акцентов с массового высшего образования на качество подготовки специалистов для потребностей инновационной экономики.

УДК 331.2

**УПРАВЛЕНИЕ ОПЛАТОЙ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИИ:
КОНЦЕПЦИЯ СПЕЦКУРСА**

**PAY IN MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION:
THE CONCEPT OF SPECIAL COURSE**

Долинина Т.Н.

Dolinina T.

Белорусский государственный технологический
университет Минск, Беларусь

In this article the concept of special course «Pay in management of the Organization», that proposed to the economic and business education. In particular, the actuality of the development and implementation of the technology, the structure of the training course, setting forth this technology. Indicates the scope of the course's academic hours and its place in the educational system. As part of a proposed course of six training modules, given their short content.

Оплата труда – уникальный экономический инструмент, правильное использование которого может позволить решить множество экономических, социальных и политических проблем в обществе. И наоборот, недооценка его роли может привести к непоправимым последствиям, что неоднократно подтверждалось экономическими событиями последних лет [1-5]. Вместе с тем, в стране бытуют архаичные и упрощенные представления об оплате труда, а системы стимулирования труда, применяемые отечественными предприятиями, не соответствуют особенностям текущего этапа развития экономики и не способствуют росту конкурентоспособности отечественной продукции.

Декрет Президента от 23 января 2009 г. № 2 «О стимулировании работников организаций отраслей экономики» и Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых вопросах стимулирования реализации продукции, товаров (работ, услуг) в 2009 г.» обозначили начало процесса либерализации в сфере оплаты труда. Следующим шагом в этом направлении стало принятие Директивы Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г. № 4 «О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь» и Указа Президента Республики Беларусь от 10 мая 2011 г. № 181 «О некоторых мерах по совершенствованию государственного регулирования в области оплаты труда». Либерализация коренным образом изменила механизм регулирования оплаты труда в реальном секторе экономики, сняв практически все ограничения для субъектов предпринимательской деятельности и предоставив им широкие права и возможности в применении гибких систем оплаты труда.

Однако, несмотря на меры по либерализации условий оплаты труда, многие предприятия продолжают использовать традиционные системы оплаты труда, базирующиеся на применении давно дискредитировавшей себя ЕТС. Коммерческие организации, проработав длительный период в условиях избыточного регулирования заработной платы, привыкли к нему и зачастую не задумываются о необходимости разработки систем оплаты труда, отражающих специфику их функционирования. В

отечественных организациях в основном используются сдельно-премиальная, повременно-премиальная, аккордная и косвенная сдельная системы оплаты труда, известные в экономической практике более ста лет. В странах с развитой рыночной экономикой за этот период субъекты хозяйствования сменили множество моделей оплаты труда, соответствовавших складывающимся там организационно-техническим и экономическим условиям.

Немаловажным является и то, что в республике практически отсутствует актуализированная учебная литература по вопросам труда и его оплаты. При этом в существующей отечественной литературе вопросы оплаты труда рассматриваются изолированно, являясь предметом изучения различных дисциплин. Так, например, вопросы прогнозирования и планирования оплаты труда отражаются в курсе «Планирование и прогнозирование экономики», вопросы организации процесса оплаты труда – в курсах «Экономика труда», «Организация, нормирование и оплата труда», вопросы учета труда и его оплаты – в курсе «Бухгалтерский учет», вопросы анализа трудовых показателей – в курсе «Анализ хозяйственной деятельности», вопросы социологического анализа – в «Социологии труда», вопросы регулирования процесса оплаты труда практически не рассматриваются. Таким образом, в учебной литературе отсутствует системность в рассмотрении различных аспектов оплаты труда, что соответственно отражается на целостности формирования теоретических представлений об оплате труда и их реализации на практике. В этой связи представляется целесообразным введение в учебные планы подготовки экономистов соответствующего интегрированного курса «Управление оплатой труда в организации», охватывающего все перечисленные аспекты, т. е. вопросы планирования, организации, учета, анализа и регулирования оплаты труда.

Концепция спецкурса «Управление оплатой труда в организации»

Управление оплатой труда – это сознательное воздействие на процесс оплаты труда, осуществляемое с целью придания ему нужной направленности для достижения намеченных социально-экономических целей.

С учетом действия рынка труда, механизмов государственного и коллективно-договорного регулирования оплаты труда в каждой организации вырабатывается собственная внутрифирменная система (модель) управления оплатой труда, авторская концепция которой представлена ниже.

Внутрифирменное управление оплатой труда – деятельность, направленная на достижение целей, стоящих перед организацией и обществом в целом, через реализацию функций, выполняемых процессом оплаты труда. При осуществлении этой деятельности субъект управления оплатой труда (функциональные подразделения и отдельные должностные лица) по отношению к объекту управления (процесс оплаты труда) выполняет ряд взаимосвязанных функций: прогнозирование и планирование оплаты труда, организация процесса оплаты труда, учет труда и его оплаты, анализ эффективности процесса оплаты труда, регулирование процесса оплаты труда.

Функция прогнозирования и планирования оплаты труда – это процесс разработки и принятия целевых установок в отношении оплаты труда, а также определение путей их наиболее эффективного достижения. Эта функция сводится к формированию стратегии и политики оплаты труда, планированию средств на оплату труда и издержек на рабочую силу с учетом финансового состояния организации, а также стоящих перед ней целей и задач. Планирование должно опираться на общую стратегию развития предприятия и, соответственно, на его кадровую стратегию, учитывая при этом параметры рынка труда, воздействие со стороны государства и профсоюзов на оплату труда.

Организация процесса оплаты труда представляет собой совокупность мероприятий, направленных на эффективное использование персонала организации для достижения целей, стоящих перед организацией, через обеспечение мотивации к труду. Включает организационно-техническое нормирование труда, тарифное нормирование заработной платы, разработку и применение конкретных систем оплаты труда. Организация оплаты труда, также как и планирование, должна опираться на общую стратегию развития предприятия.

Учет труда и его оплаты обеспечивает постоянный сбор, систематизацию и обобщение данных, отражающих фактические затраты труда и средств на его оплату, необходимых для контроля за процессом оплаты труда. Основные его задачи сводятся к контролю за использованием рабочего времени и выработкой, начислению заработной платы в соответствии с установленными правилами и распределению ее по направлениям затрат, правильному начислению налогов и других удержаний из заработной платы, контролю за использованием фонда заработной платы.

Анализ эффективности процесса оплаты труда на основе сопоставления плановых и фактических данных обеспечивает оценку соответствия процесса оплаты труда целям и задачам, стоящим перед организацией. С его помощью обосновываются управленческие решения, направленные на устранение причин отрицательных отклонений и создание благоприятных условий для обеспечения эффективности процесса оплаты труда. Анализ предполагает выполнение комплексных исследований по трем следующим направлениям:

- анализ финансово-экономических и трудовых показателей. Подразумевает проведение количественного анализа, позволяющего оценить эффективность организации оплаты труда и сделать выводы о необходимости ее совершенствования;
- анализ основных элементов организации оплаты труда. Предполагает получение качественной оценки организации оплаты труда на основе изучения основных ее составляющих и определение направлений совершенствования организации оплаты труда;
- социологический анализ удовлетворенности работников организацией труда и его оплатой. Позволяет на основании неформальной информации оценить рациональность организации оплаты труда и направления ее совершенствования.

Регулирование процесса оплаты труда сводится к реализации управленческих решений, связанных с созданием условий, устраняющих действие отрицательных причин и обеспечивающих эффективность процесса оплаты труда.

Перечисленные функции взаимосвязаны и в целом представляют собой *управленческий цикл*, предполагающий реализацию функций управления оплатой труда в определенной последовательности.

Функции управления оплатой труда могут быть детализированы в разрезе составляющих их подфункций (таб.).

Функции и подфункции внутрифирменной системы управления оплатой труда

Функция	Подфункция
Прогнозирование и планирование оплаты труда	Разработка: – стратегии оплаты труда – политики оплаты труда Планирование: – численности работников – роста производительности труда – средней заработной платы – затрат на оплату труда
Организация процесса оплаты труда	Нормирование: – труда – заработной платы (тарифное) Разработка и применение: – систем оплаты труда – выплат стимулирующего, компенсирующего и регулирующего характера
Учет труда и его оплаты	Учет: – численности работников – использования рабочего времени – выработки и выполнения нормированных заданий – затрат на оплату труда
Анализ эффективности оплаты труда	Анализ: – эффективности организации оплаты труда – обеспеченности рабочей силой – интенсивности оборота рабочей силы – использования рабочего времени – динамики производительности труда – уровня заработной платы – динамики заработной платы – дифференциации заработной платы – эффективности затрат на оплату труда – удовлетворенности оплатой труда (социологический) – удовлетворенности заработной платой (социологический)
Регулирование процесса оплаты труда	Регулирование: – в области организации труда – в области организации оплаты труда – затрат на оплату труда Изменение структуры работников за счет: – отношения нанятых/уволенных – повышения квалификации

Структура спецкурса «Управление оплатой труда в организации»

Предлагаемый курс для экономического и бизнес-образования общим объемом не менее 80 часов включает следующие обучающие модули:

- Модуль 1. Производительность труда как индикатор развития экономики (10 часов)
- Модуль 2. Мотивация трудовой деятельности (10 часов)
- Модуль 3. Теоретические основы оплаты труда (6 часов)
- Модуль 4. Внутрифирменное управление оплатой труда (6 часов)

- Модуль 5. Организация оплаты труда (16 часов)
- Модуль 6. Учет труда и его оплаты (8 часов)
- Модуль 7. Анализ эффективности оплаты труда (10 часов)
- Модуль 8. Регулирование процесса оплаты труда (4 часа)
- Модуль 9. Прогнозирование и планирование оплаты труда (10 часов).

В рамках интегрированного курса имеют место проблемные аспекты, связанные с теоретической неразработанностью вопросов формирования внутрифирменной политики оплаты труда, оптимизации фонда заработной платы, системного анализа эффективности процесса оплаты труда, которые автор настоящей статьи пытался решить в книге [6], и к которым снова намерен обратиться. В завершение отметим, что интегрированный курс, концепция которого представлена выше, будет эффективен для экономического и бизнес-образования, а также для системы повышения квалификации.

1. Бочаров, М.А. Оплата труда в системе социальных отношений: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.07 / М.А. Бочаров. – М., 1998. – 153 л.
2. Гильтман, М.А. Оплата труда наемных работников в трансформационной экономике: дис. ... канд. экон. наук: 08.0.01 / М.А. Гильтман. – Тюмень, 2004 – 183 л.
3. Калина, А.В. Организация и оплата труда в условиях рынка (аспект эффективно-сти): учеб.-метод. пособие / А.В. Калина – 2-е изд., испр. и доп. – Киев: МАУП, 1997. – 300 с.
4. Лагутин, Д.Г. Теоретико-методологические подходы к современным проблемам оплаты труда / Д.Г. Лагутин // Экономическая теория. – 2010. – № 1. – С. 29–38.
5. Мазманова, Б.Г. Управление оплатой труда: учеб. пособие / Б.Г. Мазманова. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 368 с.
6. Долинина, Т.Н. Внутрифирменная политика оплаты труда: экономическое обоснование / Т.Н. Долинина. – Минск: Изд-во Гревцова, 2008. – 320 с.

УДК 004:37] : 2-734

**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ (НА
ПРИМЕРЕ УО «ПИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»)**

**INFORMATION ENSURING OF EDUCATIONAL PROCESS
(PINSK STATE MEDICAL COLLEGE IS TAKEN AS THE EXAMPLE)**

Дубинецкая А.Н.

Dubinetskaya A.

Пинский государственный медицинский колледж

Пинск Беларусь

One of the ways to improve the effectiveness of mastering the knowledge in educational establishments is the use of modern information technologies. The quality of education can be greatly improved with their help. Using the experience and the advantages of our educational system, we tried to build a united information area and Pinsk state medical college was taken as the example.

Внедрение быстро развивающихся информационных технологий создало предпосылки для качественно нового этапа развития средних специальных учебных заведений на основе формирования единой образовательной информационной среды. Ее создание и развитие представляет технически сложную и дорогостоящую задачу. Но именно она позволяет системе образования коренным образом модернизировать свой технологический базис и осуществить прорыв к открытой образовательной системе, отвечающей требованиям современного общества.

В сфере национальной системы образования в Республике Беларусь в целях развития процесса информатизации реализованы мероприятия Государственной программы информатизации Республики Беларусь, программы «Электронная Беларусь», отраслевой программы «Электронный учебник». К настоящему времени в системе среднего специального образования накоплено достаточно большое количество требуемых технических и программных средств. Более того, качественные показатели используемой компьютерной техники близки к насыщению, в том смысле, что существенное увеличение мощности компьютеров не дает соответствующих качественно новых возможностей для образования. Таким образом, все более актуальным становится, не столько оснащение компьютерами учреждений образования, сколько стратегия их практического использования в сфере образования.

Однако, эффективное практическое использование средств информационно-коммуникационных технологий в образовании немыслимо без готовности педагогов к использованию таких средств в своей профессиональной деятельности. Была проанализирована готовность преподавателей Учреждения образования «Пинский государственный медицинский колледж» к использованию информационно-коммуникационных технологий. В результате можно отметить, что в колледже наблюдается стремление и интерес преподавателей к использованию информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Однако часть преподавателей испытывает затруднения различного характера при использовании информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, что указывает на необходимость повышения информационной культуры педагогов при построении единого информационного пространства колледжа.

Были изучены также результаты анкетирования учащихся колледжа. Можно отметить высокий интерес учащихся к проблеме информатизации, а также актуальность и необходимость применения электронных средств обучения в учебном процессе.

Таким образом, проанализировав готовность участников образовательного процесса к использованию информационно-коммуникационных технологий, разработана модель создания единой информационной образовательной среды колледжа, которая включает следующие компоненты:

- создание системы электронных образовательных ресурсов;
- создание единой аппаратно-программной среды информатизации колледжа;
- постоянное совершенствование сайта колледжа;
- повышение квалификации педагогов в области информатизации;
- создание информационной инфраструктуры;
- совершенствование системы управления и технологического сопровождения и обслуживания средств информационных технологий.

Внедрение единой информационной образовательной среды рассчитано на пять лет (2010/11-2014/15 учебные годы).

I этап (2010/11-2011/12 учебный год) – подготовительный (разработка модели использования информационно-коммуникационных технологий по отдельным дисциплинам; адаптация учебных программ; разработка тематического планирования с учетом использования информационно-коммуникационных технологий и др.)

II этап (2012/13-2013/14 учебные годы) – активная фаза эксперимента (внедрение в практику работы средств информационно-коммуникационных технологий в урочной и внеурочной деятельности; проведение промежуточного анализа экспериментальной работы; апробация элементов дистанционной формы обучения и др.)

III этап (2014/2015 учебный год) – подведение итогов (анализ результатов экспериментальной работы; распространение опыта, полученного в предыдущие годы на весь педагогический коллектив колледжа)

Для реализации модели информационной образовательной среды в колледже создана информационная служба. Эффективное функционирование информационной образовательной среды обеспечивается надежной производительной основой, которая воплощается в локальной сети. В колледже постоянно совершенствуется сайт колледжа.

С 2010 года в УО «Пинский государственный медицинский колледж» начато внедрение программно-технологического комплекса «Учебное заведение XXI», который позволяет на базе современных информационных технологий автоматизировать важные элементы управленческой деятельности в образовательном учреждении.

Внедрена инструментальная тестовая среда «Десятибалльный мониторинг», сконструированная специально для учебных заведений Республики Беларусь с учетом особенностей образовательной системы РБ, связанных с 10-балльной системой оценивания.

Для того чтобы облегчить поиск удачных приемов воспитания и обучения педагоги колледжа используют психодиагностические данные, которые можно получить и обработать с помощью программно-методических комплексов «Социальный мониторинг» и «Психологический мониторинг».

Ожидаемые результаты внедрения информационной образовательной среды:

- повышение качества образования в колледже;
- повышение заинтересованности учащихся в обучении;
- повышение мотивации на самообразование;
- увеличение охвата учащихся, принимающих участие в олимпиадах и конкурсах;
- разработка и апробация методики внедрения информационно-коммуникационных технологий на занятиях, в управлении колледжем и работе с родителями;
- адаптация учебных программ для внедрения информационно-коммуникационных технологий;
- увеличение процента обучающихся поступивших в высшие учебные заведения;
- увеличение степени участия родителей в учебно-воспитательном процессе;
- повышение статуса колледжа.

Конечной целью широкомасштабного процесса – информатизации образования – является трансформация содержания, методов и организационных форм учебно-воспитательной работы, обеспечивающая подготовку учащихся к жизни в условиях информационного общества. Уровень применения информационно-коммуникационных технологий во всём образовательном процессе характеризует информационную среду в колледже. Не только установленные компьютеры, уроки информационных технологий, но также степень включения колледжа в единую информационную среду «Учащийся – преподаватель – администрация – общественность» – конечная цель информатизации учебно-воспитательного процесса.

Одну из важных задач – встроить информационно-коммуникационные технологии в существующую образовательную систему, не вступая при этом в противоречие со сложившимися механизмами функционирования этой системы, и в то же время, содействуя её трансформации и развитию – можно решить в рамках соответ-

ствующих организационных моделей учебной деятельности, одна из которых была представлена Вашему вниманию.

На сегодняшний день создание современной информационной образовательной среды, широкое использование информационно-коммуникационных технологий в образовательной практике – залог повышения качества образования.

УДК 681.518.5

**УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМИ ОБЪЕКТАМИ**

**TRAINING-RESEARCH LABORATORY
MANAGEMENTS OF INDUSTRIAL TARGETS**

Ежов В.Д., Крышнев Ю.В.

Yezhov V., Kryshnev Y.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Scopes of built in microcontrollers and industrial controllers are considered. The conclusion is drawn on efficiency of a complete set of laboratory by controllers of firm ICP DAS and programming in TRACE MODE®.

На кафедре «Промышленная электроника» Гомельского государственного технического университета им. П.О. Сухого преподается учебная дисциплина «Управление промышленными объектами». Промышленный объект – это сложный технологический процесс с различными исполнительными механизмами и распределенной системой управления. В таких системах целесообразно применять универсальные промышленные контроллеры – законченные полнофункциональные изделия, предназначенные для интеграции в промышленные системы управления [1].

В отличие от встраиваемых микроконтроллеров универсальные контроллеры имеют встроенные операционные системы реального времени (MiniOS7, Windows CE.Net, ОС Linux, QNX) для обеспечения доступа к внутренним вычислительным ресурсам. Для связи с объектами и с верхними уровнями управления контроллеры имеют все необходимые интерфейсы и встроенную поддержку коммуникационных протоколов. Это позволяет программировать работу контроллеров на уровне операционной системы, абстрагируясь от низкоуровневых подробностей разработки программы и концентрируясь исключительно на логике процесса управления технологическим процессом, что и требуется при изучении управления промышленными объектами. В области систем комплексной автоматизации «под ключ» (Siemens, Allen-Bradley и др.), наибольший интерес для процесса обучения представляют системы «открытого» стандарта, в роли которых выступают, как правило, PC-совместимые контроллеры.

Технология программирования «открытого» стандарта разделена на две основные составляющие: среду разработки и среду выполнения. Среда разработки – это средства визуального программирования в стандарте МЭК 61131-3, оптимизирующие компиляторы, интерактивный графический отладчик, встроенная визуализация HMI/SCADA, конфигураторы ввода/вывода и оборудования, OPC и DDE серверы и многое другое. Среда разработки работает на офисном PC под Windows 98/NT/XP/2000. Код созданной в ней прикладной программы может работать на разных аппаратных

платформах. Наибольшей известностью пользуются следующие комплексы программирования: CoDeSys, ISaGRAF, MULTIPROG, OpenPCS, SoftCONTROL, iCon-L [2].

Согласно стандарту МЭК 61131-3, среда выполнения представляет собой виртуальную машину, своего рода драйвер между аппаратной частью контроллера и программами пользователя, выполненными в среде разработки МЭК. Контроллер, поддерживающий, например ISaGRAF, выпускается со встроенной средой выполнения (драйвером) и готов обрабатывать пользовательские программы, разработанные в ISaGRAF.

Специалист, изучивший стандартные компоненты МЭК, сможет работать с контроллерами многих фирм, поддерживающих стандарт МЭК61131-3: ABB, ICP-DAS, Mitsubishi Electric, Owen Co, Schneider Electric, Moeller, Fastwel Inc., Prolog Co и др. Таким образом, изучение систем автоматизации, поддерживающих стандарт МЭК, обеспечит наиболее широкую область применения полученных знаний.

Конструкции промышленных контроллеров обеспечивают легкость монтажа, возможность замены неисправных блоков без разборки схем соединений, а также комплектуются различными модулями связи с объектами. Для работы в тяжелых промышленных условиях контроллеры имеют все необходимые защиты, широкий температурный диапазон, гальванические развязки, средства самодиагностики. На эти особенности конструкции и защитные средства необходимо обращать внимание при обучении.

С учетом выше сказанного, за основу комплектации лаборатории «Управление промышленными объектами» принято оборудование фирмы ICP-DAS. Контроллеры ICP-DAS – это PC-совместимые контроллеры в модульном исполнении, хорошо зарекомендовавшие себя как недорогие и простые в эксплуатации устройства [3].

Например, контроллеры I-7188EGD и mPAC-7186 выполненные на базе процессора 80188 40 МГц, имеют DOS-совместимую операционную систему MiniOS7, до 512 Кб ОЗУ и до 512 Кб flash-памяти для хранения пользовательских программ, встроенный драйвер и лицензию ISaGRAF; языки программирования МЭК61131-3 LD, ST, FBD, SFC, IL, FlowChart; интерфейсы RS232, RS485, Ethernet, протокол для интеграции с модулями ввода/вывода серии M-7000 и программным обеспечением SCADA или HMI. Есть возможность установки мезонинных модулей расширения [X303], [X304], [X305] и др. с цепями ввода-вывода сигналов. Кроме системы ISaGRAF, контроллеры I-7188EGD и mPAC-7186 программируются системой SOFTLOGIC в TRACE MODE® 6, интегрированной со SCADA/HMI [4]. Все перечисленное позволяет реализовать на контроллере I-7188EGD автономную замкнутую систему автоматического управления с контролем и оперативным управлением с удаленной рабочей станции.

Модули удаленного ввода/вывода серии M-7000 (M-7019R, M-7024, M-7033D, M-7055D, M-7080D) – это функционально законченные устройства в негорючем пластиковом корпусе с быстросъемными винтовыми клеммниками и креплением на DIN-рейку или плоскость. Модули имеют встроенные контроллеры с памятью и развитым ПО для конфигурирования, обработки сигналов с датчиков и поддержки протокола Modbus RTU. Их работа осуществляется как под управлением контроллеров I-7188EGD и mPAC-7186 с программированием в ISaGRAF, так и непосредственно от ПК как операторской станции с программированием в системе SOFTLOGIC TRACE MODE 6. Для надежной работы в тяжелых промышленных условиях модули имеют двухстороннюю гальваническую изоляцию 3000 В, широкий диапазон рабочих температур, встроенные изолирующие преобразователи питания. Таким образом, эти модули являются для будущих специалистов наглядной иллюстрацией, какими должны быть изделия промышленной электроники.

Другой контроллер фирмы ICP-DAS серии WinCon имеет большую вычислительную мощность – RISC-процессор Intel StrongARM 206 МГц, 64 Мб ОЗУ, 32 Мб flash-памяти, а также установленную ОС реального времени Windows CE.Net. За счет наличия портов PS/2 и интерфейса VGA разработка, отладка и тестирование программ может вестись на самом контроллере. Контроллер WinCon-8737 содержит 7-слотовую внутреннюю шину, к которой подключены модули ввода/вывода I-8024, I-87026, I-8042, I-87017R, I-8090 и I-8091. Поддерживаются коммуникационные интерфейсы RS-232, RS-422, Ethernet, CAN.

Программирование контроллеров WinCon-8000 осуществляется в инструментальной системе Micro TRACE MODE 6 для Windows на любом из пяти языков программирования стандарта МЭК61131-3. Все платы ввода-вывода и сетевые взаимодействия с операторскими станциями поддерживаются процедурой автопостроения. Особенностью Micro TRACE MODE 6 для Wincon-8000 является встроенный операторский интерфейс в контроллере (embedded HMI). С его помощью и при подключении дисплея непосредственно к VGA-порту контроллера создаются графические операторские панели. Создаются полноценные графические мнемосхемы с объемной графикой, трендами, динамическим текстом, гистограммами, кнопками, и т.д.

Таким образом, недорогое оборудование фирмы ICP-DAS и программное обеспечение, бесплатно предоставленное фирмой AdAstrA Research Group, заинтересованной в обучении специалистов, позволяет эффективно решить задачу изучения систем управления промышленными объектами.



Рис. 1. Учебно-исследовательская лаборатория управления промышленными объектами

1. Программируемые контроллеры. Общие положения и функциональные характеристики. ГОСТ Р 51840-2001 МЭК 61131-1-92 <http://protect.gost.ru> – Дата доступа 05.05.2009.
2. Петров И. В. Программируемые контроллеры. Стандартные языки и инструменты. /Под ред. проф. В. П. Дьяконова. – М.: СОЛОН-Пресс. – 2003. – 256 с.
3. <http://www.ipc2u.by> – Дата доступа 03.10.2012.
4. <http://www.adastra.ru> – Дата доступа 06.09.2012.

УДК 355.55

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ В ОБРАЗОВАНИИ

MODERN METHODS AND TECHNOLOGY IN EDUCATION

Журавлев В.А.

Zhuravlev V.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Минск, Беларусь

Deals with modern technologies and methods in education that will improve the level of professional and personal development of students, the efficiency and quality of education, to teach them to create innovations in various fields.

Образование является одним из важнейших инструментов повышения интеллектуального потенциала и развития страны.

Важную роль в решении социально-экономических задач общества играет развитие системы профессионального образования, которое представляет собой процесс внедрения в практику обучения студентов и учащихся, апробированных в ходе экспериментальной деятельности новых технологий и методов, повышающих эффективность подготовки специалистов для различных отраслей экономики и общества. Успешность современных технологий образования состоит в том, что они должны опираться не только на процессы *восприятия, памяти, внимания*, но, прежде всего, на *творческое, продуктивное мышление, поведение и общение* учащихся. При этом процесс обучения организуется так, что студенты и учащиеся учатся строить *коммуникации между собой, взаимодействовать друг с другом и другими людьми, критически мыслить, решать сложные проблемы* и задачи на основе анализа производственных и социально-экономических задач, ситуаций и соответствующей информации.

Целями современных технологий образования является содействие самореализации и самоутверждению личности учащихся, развитию их интеллекта, ориентация на гуманистические, личностно-ориентированные, культурные ценности, *использование* творческих, активных, индивидуально-дифференцированных методов и форм обучения.

В настоящее время к *современным технологиям* обучения относятся технологии группового и проектного обучения, интерактивные технологии, информационные компьютерные технологии, модульно-рейтинговая система, кейс-технологии и др. Эти технологии повышают активность, самостоятельность, инициативность и ответственность учащихся за себя и других.

Они основаны на повышении роли *самостоятельной работы* студентов и учащихся; отношения преподавателей и обучающихся становятся субъект-субъектными и *партнерскими*, а преподаватель в большей степени становится консультантом-помощником студентов и учащихся.

Важнейшей задачей современного профессионального образования являются формирование у студентов и учащихся *высокого уровня интеллекта* – комплексных способностей к решению проблем при изменяющихся требованиях и условиях внешней среды.

В первую очередь необходимо развивать у студентов и учащихся следующие *виды интеллекта*: профессионального, социального, экономического, национально-патриотического, политико-идеологического и общекультурного.

Профессиональный интеллект – это знания, умения и навыки, обеспечивающие эффективное решение профессиональных задач и функций в рамках своей квалификации и специализации в простых и сложных условиях.

Социальный интеллект – способность к позитивному и конструктивному общению и коммуникациям для решения проблем, задач и достижения своих и общих целей в коллективе, группе и семье.

Экономический интеллект – это знание основных законов рыночной экономики (для всех неэкономических специальностей), ясное понимание того, что всего надо добиваться честным трудом, принося пользу себе и обществу.

Национально-патриотический интеллект – это, прежде всего нравственная категория, формирующая чувство гордости за себя, свой народ и свою страну, ее историю и культуру, предполагающее и позитивное отношение к другим.

Политико-идеологический – знание национальных интересов и основных положений Конституции, принципов, целей и задач государства, путей и методов решения социально-экономических проблем страны.

Общекультурный – общие знания в области истории, культуры, науки, этики и морали.

Можно сказать, что интеллект современного человека это *сумма всех этих видов интеллекта*.

Важной задачей современных технологий в образовании является также формирование и развитие у студентов и учащихся *креативных (творческих) способностей* и качеств личности, которые нужны будут им не только для эффективной профессиональной деятельности, но и для успешной жизни в обществе и социальной среде.

Американский ученый Дж. Гилфорд выделял *шесть параметров креативности*: способность к обнаружению и постановке проблем; способность к генерированию большого количества идей; гибкость и вариации идей; оригинальность и нестандартность идей; способность совершенствовать объект, добавляя новые элементы; способность к анализу, синтезу и решению проблем.

Креативность является главной предпосылкой создания *инноваций* в различных сферах деятельности, поэтому необходимо в процессе обучения формировать и развивать у студентов и учащихся *креативное (творческое) мышление*.

Креативное мышление можно определить как способность с помощью анализа, комбинации, развития и синтеза разнородных элементов создавать новые значимые знания и формы, имеющие большой социально-экономический эффект, при этом [3]:

- *креативный анализ* – это разбиение множества рассматриваемых элементов на разнородные группы (например, сегментирование потребительского рынка, ABC-анализ и т.п.).
- *креативные комбинации* реализуется с помощью морфологических таблиц (т.н. таблиц Цвикки).
- *креативное развитие* – добавление в систему новых элементов.
- *креативный синтез* – это объединение в определенном контексте разнородных элементов с целью придания результату дополнительной ценности.

Для креативности в научной деятельности необходимо обладать также способностями к абстрагированию, обобщениям и конкретизации, т.е. способностями в частном видеть общее, а, в общем – частное.

Наилучшие результаты в образовании и профессиональной деятельности достигаются путем *синтеза креативного и логического мышления*.

Современная педагогика считает, что *учить творчеству* можно и необходимо, и что креативные способности являются результатом обучения творческой деятельности студентов и учащихся.

При этом выделяют следующие компоненты творческих (креативных) способностей учащихся, которые необходимо развивать:

- творческое (креативное) мышление,
- творческое воображение,
- применение методов организации творческой деятельности.

Для эффективного развития творческого мышления и творческого воображения необходимо развить у учащихся следующие умения:

- классифицировать объекты, ситуации и явления по различным признакам;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- видеть взаимосвязи и выявлять новые связи между системами;
- рассматривать систему в развитии;
- добавлять новые элементы;
- делать предположения прогнозного характера;
- выделять противоположные признаки объекта;
- выявлять и формулировать противоречия;
- разделять противоречивые свойства объектов в пространстве и во времени;
- находить и формулировать альтернативные способы решения проблемы;
- представлять пространственные объекты;
- использовать разные системы ориентации в воображаемом пространстве;
- представлять объект на основании выделенных признаков.

Названные умения составляют основу продуктивного творческого, системного мышления и профессионального воображения.

Осуществление творческой деятельности предполагает:

- перенос ранее усвоенных знаний в новую ситуацию,
- самостоятельное видение проблемы и альтернатив ее решения,
- комбинирование ранее усвоенных способов в новые и т.д.

В настоящее время сформировалась теория, методология и эффективная система методов креативной, творческой профессиональной деятельности. Эти методы нацелены на формирование новых идей у специалистов и широко применяются на практике при разработке инноваций в различных областях экономики [3].

В процессе обучения учащихся, эти методы надо применять при проектных и групповых формах обучения, что повысит эффективность и качество подготовки специалистов, научит их создавать инновации в различных областях деятельности.

Применение перечисленных технологий и методов в образовании позволит повысить эффективность образования и уровень профессионального и личностного развития студентов и учащихся в стране.

1. Инновационное образование и система управления качеством в вузе: материалы респ. научно-методической конференции/[редколлегия: В.А. Снежицкий (ответственный редактор) и др.]. – Гродно: ГрГМУ, 2011. – 451 с.
2. Педагогические инновации: традиции, опыт, перспективы: материалы III Международной научно-практической конференции, Витебск, 3 мая 2012 г. / [редколлегия: Н. А. Ракова (ответственный редактор) и др.]. – Витебск: ВГУ, 2012. – 255 с.
3. Журавлев В.А. Креативный менеджмент и инновации / В. А. Журавлев. – Минск: Право и экономика, 2009. – 109 с.
4. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.

УДК 681.324

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

QUALITY MANAGEMENT PEDAGOGICAL

Зайцев И.С.

Zaitsev I.

Академия последипломного
образования Минск, Беларусь

The materials to improve the quality of pedagogical management is considered from the perspective of a priority system for receiving educational services. Pedagogical management analyzed from the perspective of a multi-level process of matching social expectations for improvement of professional skills.

Одним из приоритетных направлений в современной системе получения образовательных услуг является повышение качества управления процессом, то есть совершенствование педагогического менеджмента как комплекса приемов и методов профессионального руководства общественной системой в деле достижения поставленных целей.

Применительно к повышению квалификации специалистов системы образования педагогический менеджмент следует рассматривать как целенаправленное руководство созданием эффективной системы управления образовательным процессом. Для реализации данного положения необходим отказ от ортодоксального отношения педагогических работников к своей профессиональной деятельности. Настоящая ситуация такова, что в качестве приоритетного направления педагогической деятельности остается повышение образовательного уровня, а именно – знаниево-ориентированная организация процесса повышения квалификации. Такое положение «сглаживает» значимость индивидуально-личностного подхода. Это свидетельствует о настоятельности актуализации эффективности образовательного процесса через придание ему (процессу) нового качества. Именно активизация личностной составляющей и явится одним из средств реализации означенной позиции, что позволит от декларирования необходимости подготовки компетентных кадров перейти к констатации факта их подготовки.

Педагогический менеджмент – многоуровневый процесс, согласующий все требования к повышению квалификации в рамках единого социального запроса на рост профессионального мастерства, что следует принять за ведущее положение менеджмента в образовательной структуре. Поскольку педагогическая наука есть коллективное дело, то педагогический менеджмент необходимо воспринимать в качестве процесса организации получения образовательных услуг через рациональное использование трудовых резервов. Подобное трактование определяет сферу конкретных задач управления в педагогической области. К числу таких задач следует отнести: адекватное управление отношениями сотрудников педагогического коллектива для повышения качества профессиональной деятельности; организация в педагогических коллективах внутренней среды, обеспечивающей реализацию задач образовательного учреждения на основе общности приоритетов всех участников совместной профессиональной деятельности. Актуализация означенных положений обусловит достаточный уровень руководства педагогическим процессом. Данное

может быть обеспечено не просто высоким качеством знаний в области психологии управления, а прежде всего хорошим владением вопросами теории и практики психолого-педагогических наук. Сведение оговоренных выше позиций в единый для осмысления с целью последующего совершенствования конструкт можно принять за концептуальную основу менеджмента в сфере образования.

Отмеченное выше представляет, прежде всего, область организационных проблем. Руководство педагогическим процессом, помимо организационных аспектов, требует высокого профессионального мастерства в оперативной и превентивной помощи сотрудникам при решении возникающих проблем индивидуального толка. Это положение объясняет значимость интенсификации прямых контактов руководителя с сотрудниками, что позволит отслеживать происходящие в коллективе события. Только при соблюдении данного условия возможна реализация модели педагогического сообщества как коллектива единомышленников, что в свою очередь важно для повышения качества профессиональной деятельности конкретного заведения. Непосредственные контакты руководителя учреждения образования с сотрудниками позволяют получить аналитический материал для рассмотрения не только отношений в коллективе на модели диады «руководитель – подчиненный», но и более широкой позиции на управленческом уровне «руководитель – коллектив». Так актуализируется социально-психологический аспект менеджмента качества педагогической деятельности, подразумевающий создание положительного психологического климата в коллективе.

В общем виде все номинации деятельностной стороны процесса образования в их совокупности целесообразно рассматривать под понятием «педагогическая технология». Специфическое значение такой технологии в том, что обязательным участником любого аспекта (управленческий, социально-психологический) деятельности в учреждении образования является ученик со своими собственными проблемами, одной из которых вполне могут быть затруднения в нормализации отношений с взрослыми. Следовательно, рассмотрение вопросов повышения качества управления педагогическим коллективом было бы однобоко без учета отношений педагогов и учеников как основной составляющей единого образовательного технологического процесса совместных действий всех участников учебно-воспитательной деятельности. Здесь важно осознание действенной роли руководителя как активного звена педагогического процесса (необходимое условие для представителя любого звена педагогической отрасли в образовательном учреждении), а не просто администратора.

Реальная ситуация такова, что при организации педагогической деятельности в основе лежит ориентир на учет социогенетической концепции личностного развития, рассматривающей этот процесс как результат непосредственного воздействия окружающей социальной среды. Наблюдается проецирование такого подхода и при организации взаимодействия участников педагогического учреждения. Другими словами, по сути, нивелирована значимость факта самоактуализации в деле совершенствования собственного профессионального мастерства. Насущным видится повышение профессионального уровня не на основе механического «потребления» знаниевого арсенала, а на позиции индивидуализации как фактора совершенствования педагогической деятельности.

Индивидуализация ориентирована на внедрение созданных и актуализированных элементов в заданную сферу деятельности в новых педагогических условиях. Это вполне возможно в конкретных условиях, в которых находится каждый представитель педагогической профессии. Следует увереннее внедрять личные разработки, обеспеченные предшествующим практическим опытом. Здесь актуализиру-

ется понятие «инновационное мышление», под которым понимают активный способ восприятия и адекватную оценку событий внешнего мира, ориентирующий на разработку и освоение качественно новых моделей педагогического взаимодействия.

Особое внимание в деле управления педагогическим процессом необходимо обратить на реализацию индивидуального подхода, требующего особого осторожного отношения к себе в сочетании с видимой практической значимостью. Такая направленность индивидуального подхода ориентировано на максимальную активизацию педагогической деятельности по отношению к индивиду с учетом потребностей социума. В противном случае (концентрации внимания лишь на индивидуальных запросах) наблюдается явление педагогического номинализма, характеризующегося в данном случае редуцированием понятия деятельности коллектива только к поведенческим реакциям отдельного индивида. В конечном результате коллектив без явных внешних проявлений ретушируется на фоне индивидуальности.

Индивидуальный подход будет социально ожидаем, при условии идентификации себя реального в роли составной части единого целого, то есть коллектива, общества. Такой контекст номинирует значимость подготовки педагогов к овладению способностью самостоятельно ориентироваться в информационном поле профессиональных знаний, не вступающих в противоречие с коллективными ожиданиями. Индивидуальность педагога проявляется в качественной реализации нового с учетом уже презентованного ранее. В целом реализация индивидуального подхода есть творческий процесс, основанный на высоком профессионализме в решении коллективно значимых задач.

На современном этапе развития педагогической мысли не стоит задача простого вооружения готовой суммой знаний. Задача – сформировать готовность своевременно и адекватно реагировать на перманентно совершенствующийся научно-культурный потенциал системы образования. Для этого необходимо четкое представление о приоритетных направлениях государственной политики в области образования, а именно – ориентир на социальное развитие, что по праву задекларировано и является основанием построения системы получения образовательных услуг. Однако следует обратить внимание, что лоббирование социального направления ведет к зарождению негативных тенденций, складывающихся в оформлении приоритетной области образования. Признание значимости социального развития ни в коей мере не должно подменять процесс приобретения общеобразовательного багажа.

Необходимо содержательное переосмысление педагогической деятельности на основе полного паритета двух линий – повышение общеобразовательного уровня и помощь в социальном развитии. Такой подход предполагает актуализацию принципиально новых педагогических технологий как процесса научного проектирования адекватных и эффективных педагогических действий. Соответственно разработка научно обоснованных и гарантирующих успех педагогических технологий как совокупности специальных методов и средств обучения является весьма актуальной проблемой в деле повышения квалификации специалистов образования.

Таким образом, повышение качества педагогического менеджмента как целого руководства построением эффективной системы управления образовательным процессом предполагает: активацию и интенсификацию личностной составляющей; освоение концептуальной основы менеджмента в образовательной системе; актуализацию социально-психологического аспекта менеджмента качества педагогической деятельности; осознание действенной роли руководителя как активного звена образовательного процесса; разработку и освоение качественно новых моделей педагогического взаимодействия; активизацию индивидуальной составляющей.

УДК 004.89:004.4:378

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

MODERNIZATION PROBLEM OF POSTGRADUATE EDUCATION

Змитрович А.И., Зборовский С.Н., Кривко-Красько А.В., Крино Л.А.

Zmitrovich A., Zborovskiy S., Krivko-Krasko A., Krino L.

Белорусский государственный университет

Минск, Беларусь

The problems of postgraduate education, as well as its modernization are considered.

Перекосы в экономике нашей страны, образовавшиеся во время переходного периода к рыночным отношениям, требуют существенных перемен в дополнительном образовании взрослых. К сожалению, даже ведущие вузы страны не до конца оценивают последствия предпринимаемых ими действий по совершенствованию образовательной деятельности в области повышения квалификации и переподготовки специалистов. Модернизация образования должна привести к появлению остро востребованных специалистов и управленцев, обладающих креативным мышлением и современными знаниями, умениями и навыками, которые способны перестроить отечественную экономику в эффективную. Не дипломы выпускников, а их знания и умения определяют результат образовательной деятельности. В последние годы мы стали свидетелями печальных результатов, так называемого бизнес-образования, главным критерием которого, как и любого бизнеса, является прибыль и рентабельность, а не качество образования. Смогут ли выпускники такого образования перестроить экономику, увеличить добавленную стоимость выпускаемой ими продукции и тем самым повысить производительность труда, увеличить рост экономики и ВВП страны. Вот в чем в первую очередь зрания вышеизложенных проблем важными, как нам представляется, являются следующие критерии оценки качественного обучения в области разработки ИТ-технологий:

- высококвалифицированный и стабильный состав преподавателей, имеющих опыт профессиональной деятельности в области разработки программного обеспечения (высококласные программисты), а также опыт образовательной деятельности;
- востребованность знаний на рынке труда;
- объем знаний, позволяющих продуцировать высокую добавленную стоимость производимого продукта;
- современное методическое обеспечение учебного процесса (системы компьютерного обучения, аналитические системы поддержки принятия экономических и финансовых решений, современные информационные технологии: Java, Java-приложения, SAP, ORACLE и др.);
- практико-ориентированное обучение.

Множество информационных технологий в аналитических исследованиях классифицировано по убыванию их мощности (величине добавленной стоимости произведенного продукта) и их востребованности на рынке труда. На вершине

перечня –

Java-технологии, SAP и др. В конце списка – Web-программирование, тестирование программ, подготовка технических писателей и др.

Ведущие IT-компании открыли компьютерные классы в ведущих вузах страны. Преподавателям и слушателям предоставляются комфортные возможности изучать перспективные компьютерные технологии SAP, Java под руководством программистов-профессионалов.

В ближайшее время такая деятельность IT- компаний может существенным образом повысить качество обучения слушателей, которым требуются практико-ориентированные знания по высокопроизводительным информационным технологиям. Это позволит существенным образом улучшить разработку и внедрение современного программного обеспечения для обработки информации на предприятиях и принятия эффективных управленческих решений.

Нам представляется, что высококвалифицированный состав преподавателей и слушателей дополнительного образования взрослых должен быть ориентирован на подготовку и повышение квалификации по высокоинтеллектуальным (аналитическим) информационным технологиям, позволяющим производить программные и другие продукты с высокой добавленной стоимостью.

Анализ и изучение состояния дел по разработке и внедрению информационных технологий в стране указывает на недостаточно высокую рентабельность IT-проектов. В Республике Беларусь необходимо повысить процент в IT-компаниях проектов с высокой добавленной стоимостью, а также улучшить качество подготовки, переподготовки и повышения квалификации программистов. Требуется омоложение профессорско-преподавательского состава учреждений образования, специализирующихся на разработке и применении высокоэффективных IT-технологий.

Недостаточно количество проектов по разработке информационно-аналитических систем в области экономики и финансов. Необходимо разработать и внедрить адаптивные системы принятия решений в условиях неопределенности. Требуется также увеличение числа разработок в Республике Беларусь личностно-ориентированного компьютерного обучения слушателей учреждений дополнительного образования взрослых.

Модернизация дополнительного образования взрослых состоит в перестройке и решении вышеперечисленных проблем всей отрасли разработки IT-технологий.

УДК 378.1

МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

MODAL TECHNOLOGIST IN THE ADDED EDUCATION OF THE ENGINEER TECHNIC SPECIALISTS

Ивашин Э.Я., Акунец В.П.

Ivachin E., Acunets V.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

One of the most actual problems of the systems of education is valuing its quality. There are many important scientific developments in the field of valuing the quality of education today. One of the way valuing quality is modal building systems of education.

В настоящее время все большее число специалистов с высшим образованием нуждаются в повышении своей квалификации и получении качественных дополнительных образовательных услуг.

Одним из путей повышения качества дополнительного профессионального образования взрослых является совершенствование структуры изучаемых дисциплин.

Под дополнительным образованием взрослых понимается процесс целенаправленного учебного, методического и воспитательного воздействия на слушателей, ориентированный на формирование новых качеств субъектов деятельности.

Объектом дополнительного образования взрослых является процесс воспитательного, учебного и научного воздействия на его участников.

Предметом исследования процесса оказания образовательной услуги является способ совершенствования квалификации слушателей и содействие адаптации различных категорий взрослого населения к меняющимся социально-экономическим условиям.

Дополнительное образование взрослых тесно связано с такими быстро меняющимися сферами общественной деятельности как наука, производство, образование, экономика и социальная политика. Через дополнительное образование взрослых можно решить определенные экономические проблемы.

Проблемы дополнительного образования взрослых, его структура, содержание, методы и средства обучения являются одним из основных приоритетов государственной инновационной политики.

В связи с этим, роль и значимость системы дополнительной профессиональной переподготовки и повышения квалификации инженерно-технических работников по новым направлениям развития науки и техники приобретает все большую актуальность и требует дальнейшего развития и совершенствования.

Одной из особенностей дополнительного образования инженерно-технических работников является использование в учебных программах дисциплин последних достижений науки и техники.

Дополнительное образование специалистов позволяет им более четко формировать научное мировоззрение.

Авторы в своих предыдущих статьях особое внимание обращали на проблемы формирования научного мировоззрения взрослых в результате применения гуманитарных методов управления.

Однако в процессе профессиональной деятельности требуется применять и другие группы методов.

Для того, чтобы представить все многообразие методов управления и других элементов системы управления можно применить блочно-модульный вариант построения учебных дисциплин и акцентировать внимание обучаемых на отдельных модулях, а остальные модули предоставить на самостоятельную проработку.

Дополнительное образование взрослых может рассматриваться как интегрированный процесс развития научно-технического потенциала на основе формирования новых качеств субъектов деятельности у работников в процессе формального и неформального образования, а также повышения эффективности действующей структуры социальной и профессиональной адаптации инженеров, служащих и специалистов.

Инженерно-техническим работникам необходима научная информация не только по специальным дисциплинам, но и по гуманитарным, таким как национальная экономика, управление персоналом, социология и др.

Многие ученые отмечали важнейшую роль гуманитарных дисциплин в образовании. Причем в дополнительном образовании взрослых роль гуманитарных наук

становится еще более значимой. Именно гуманитарные науки обеспечивают должный уровень интеллигентности инженерно-технических работников, расширяют их научное мировоззрение, дают возможность оценить взаимосвязь научно-технического и социального прогресса. К пониманию необходимости широкого гуманитарного образования для специалистов любых профессий пришли ученые многих отраслей знаний.

Гуманитарные науки нужны каждому человеку, живущему в век высоких технологий. Особенно не хватает знаний по гуманитарным дисциплинам инженерно-техническим работникам, от которых в значительной степени зависит будущее всей цивилизации, причем не столько от их профессиональных знаний и умений, но и в большей степени от духовной, гуманитарной составляющей их мышления. Возникает проблема расширения гуманитарной составляющей инженерного образования. Эта проблема может быть решена на стадии дополнительного образования взрослых. Гуманитарные дисциплины в образовании, их возрастающая роль – общемировая тенденция. Гуманитарные науки позволяют связать достижения инженерной мысли и проблем социального развития общества. Основными ценностными ориентирами гуманитарного образовательного процесса является развитие интеллектуального потенциала личности, становление человека с высокими культурными и нравственными качествами.

Совершенствовать образовательный процесс можно разными методами, можно увеличить количество изучаемых гуманитарных дисциплин, а можно ввести одну или две новые специальные дисциплины. Например, специальную дисциплину «Экономические методы управления» или другую специальную дисциплину «Гуманитарные методы управления».

Специальная дисциплина «Гуманитарные методы управления» включает ряд специфических методов и приемов, позволяющих на стадии дополнительного образования взрослых решить целый комплекс проблем в повышении квалификации инженерно-технических работников.

К отдельным блокам гуманитарных методов управления можно отнести:

- формирование научного мировоззрения;
- развитие национальной культуры управления;
- формирование гармоничной личности;
- совершенствование профессионального имиджа;
- установление оптимальных коммуникаций;
- формирование морального климата в коллективе;
- развитие культуры делового общения;
- выработка профессионального стиля управления;
- совершенствование механизма взаимопонимания;
- регулирование конфликтов.

Каждый из перечисленных методов имеет свои характерные особенности.

Специальная дисциплина «Экономические методы управления» может быть представлена в виде отдельных блоков и модулей.

Сущность экономических методов управления сводится к созданию эффективного механизма взаимодействия всех элементов системы управления, направленных на мотивацию сотрудников.

Таким образом, на стадии дополнительного образования взрослых следует шире применять специальные гуманитарные и экономические дисциплины, не дублировать дисциплины, которые они уже изучали раньше, совершенствовать научно-методическое обеспечение учебного процесса.

УДК 371.335.5; 371.315.3; 371.398

**ТЕХНОЛОГИЯ КАРТИРОВАНИЯ МЫШЛЕНИЯ (MIND MAPPING) –
ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ УСВОЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ**

**TECHNOLOGY OF MAPPING OF THINKING (MIND MAPPING)
– THE EFFECTIVE WAY OF ASSIMILATION OF INFORMATION**

Какошко Е.С., Крайко Б.Н.

Kakoshko E., Kraiko B.

Белорусский государственный экономический
университет Минск, Беларусь

Mastering by students the technology of Mind Mapping promotes a transition of their cogitative activity to a higher level of assimilation of the instructional material, develops abilities to creative thinking, finding non-trivial decisions and taking the initiative. These features are important criteria of a quality education.

В современных условиях образование испытывает растущую потребность в инновационных педагогических технологиях, располагающих эффективными способами переработки, передачи, сохранения и использования информации.

Эффективная работа с большими информационными объёмами требует развития интеллектуальных умений высокого уровня: осмысленного восприятия материала, выделения в нём главного; анализа, сравнения, классификации, установления причинно-следственных связей; построения речи, аргументирования; формулирования выводов, умозаключений; построения плана действий, самостоятельного принятия решения и т. д.

Одним из путей решения обозначенной задачи является использование визуализации в образовательном процессе. Под визуализацией понимается представление процесса, явления и т.д. в форме, удобной для наблюдения, а под результатом визуализации или визуальной моделью – любая зрительно воспринимаемая конструкция, имитирующая сущность объекта познания.

Визуализация обеспечивает синтез знаний, позволяет наглядно представить изучаемые явления тех областей, непосредственно наглядное восприятие, которых затруднено или вообще невозможно [1].

Визуализация даёт полное описание учебных понятий и связей между ними, что помогает более глубокому усвоению знаний, способствует применению полученных знаний в новых ситуациях, позволяет установить междисциплинарные связи [2].

При использовании методов визуализации в образовательном процессе решается проблема готовности будущих специалистов к эффективному решению теоретических и практических задач с применением методов структурирования, уплотнения и визуализации знаний, в том числе с помощью средств мультимедиа.

Мощным инструментом визуализации являются разнообразные графические схемы – разновидность информационных моделей, навыки построения и исследования которых в наши дни относятся к разряду общеучебных. Идея использования схем и рисунков для отображения мыслительной деятельности не нова – интуитивно она использовалась человечеством со времён изобретения письменности. Но только сравнительно недавно её стали изучать и развивать как особый метод мышления.

Существующие графические техники визуализации информации – это создание опорных карт, интеллект-карт Mind Maps, диаграмм Ишикавы (фишбоун-диаграмм («рыбий скелет»)), или причинно-следственных диаграмм, денотатных

граф, концептуальных таблиц, кластеров – использовались в образовательном процессе при изучении студентами нового учебного материала, закреплении пройденного лекционного материала, при подготовке докладов, презентаций по темам, обсуждаемым на практических семинарах. По нашему мнению, наиболее эффективной является технология картирования мышления Mind Mapping (создание интеллект-карт Mind Maps), базирующаяся на ассоциативно-визуальном мышлении. Её зарождение связывают с работами Алана Коллинза, Джозефа Новака (США), выполненными в 60-х годах XX в., а современную реализацию – с методиками Тони Бьюзена – известного английского писателя, лектора и консультанта по вопросам интеллекта, психологии обучения и проблем мышления, автора более 100 книг по его совершенствованию. Именно Т. Бьюзен стал популяризатором идеи интеллект-карт как эффективного способа работы с информацией.

Будучи студентом Т. Бьюзен тщательно изучил опыт мышления лучших умов человечества (Леонадро да Винчи, Альберта Эйнштейна, Томаса Эдисона, Джеймса Джойса и др.) и пришёл к выводу, что эти гении максимально использовали все ментальные способности своего мозга. Тони Бьюзен исследовал мыслителей античности и Ренессанса и выяснил, что они опирались на фантазию и ассоциации. Великие мыслители делали свои записи совсем иначе, нежели привык делать Т. Бьюзен в университете. Они использовали рисунки, коды и соединительные линии – их записи были живыми. Т. Бьюзен осознал силу рисунка. Графические знаки (пиктограммы, логограммы) составляют первооснову нашего современного алфавита. Соединив свои исследования с достижениями современной психологии в области памяти и мышления, Т. Бьюзен разработал технологию мышления и запоминания информации, которую назвал «интеллект-карты» (Mind Maps) [3–5].

Технология картирования мышления Mind Mapping (создание интеллект-карт) – это удобная и эффективная графическая техника представления и записи информации в визуальной форме, позволяющая увеличить скорость структурирования, усвоения и передачи информации. Её можно применять для создания новых идей, фиксации идей, анализа и упорядочения информации, принятия решений и многого другого. Это не традиционный, но очень естественный способ организации мышления, имеющий несколько неоспоримых преимуществ перед обычными способами записи.

Использование технологии картирования мышления Mind Mapping позволяет привлечь студентов к активной познавательной деятельности и, следовательно, повысить эффективность образовательного процесса. Познавательная активность обуславливает в дальнейшем высокий уровень самостоятельности и ответственности студентов, обеспечивающий формирование творческих качеств личности, потребностей и возможностей выйти за пределы изучаемого материала, способности к саморазвитию и непрерывному самообразованию.

Продуктом технологии Mind Mapping являются интеллект-карты – Mind Maps. Интеллект-карты – универсальный язык для реализуемых проектов и заданий, хороший способ анализировать свои мысли, дополнительный инструмент для проявления интуитивных способностей. При создании интеллект-карт мышление становится более чётким и гибким, творческие способности активизируются. Карты делают обучение, деятельность и мышление приятными, являются хорошей помощью при обучении, подготовке к экзаменам и во время самих экзаменов, при разработке проектов и в бизнес-менеджменте. Большое значение интеллект-карты имеют и в момент переговоров, когда необходимо легко и понятно объяснить оппоненту преимущества и недостатки предложений.

В контексте технологии создания интеллект-карт существующее ныне деление людей на «левополушарных» и «правополушарных» приобретает новый смысл. Ведение классических записей – функция левого полушария, а правое при этом за-

действовано в меньшей степени. Визуализация состоит в сопровождении процесса мышления рисованием блок-схем, которые фиксируют все новые мысли, заключения и переходы между ними. При этом начинает активнее работать обычно заторможенное правое полушарие мозга. Сравнивая два полушария, психологи отмечают: левое полушарие видит множество деревьев, а вот лес способен увидеть только правое. Визуализация мышления в блок-схемах делает нас сообразительнее, а применение целостного восприятия с помощью интеллект-карт – ещё и мудрее.

Интеллект-карты открывают новые перспективы представления и усвоения информации, используя которые, можно:

- активизировать мозг на восприятие и запоминание информации посредством увеличения концентрации на предмете деятельности;
- структурировать информацию в визуальной форме, что помогает видеть детали и лучше понимать содержание изучаемого материала;
- зафиксировать основные содержательные линии учебного материала;
- создать обобщённый взгляд на проблему, включая промежуточные связи между объектами и их частями;
- формировать у студентов умения принятия взвешенных и продуманных решений, что связано с чётким видением всех «за» и «против», поиском альтернатив.

Помимо этого открываются возможности, способствующие эффективной организации деятельности, как преподавателя, так и студента:

- создание ясных и понятных конспектов лекций и их использование при подготовке к экзаменам. Интеллект-карты помогают быстро составлять ёмкие и эффективные записи, информация в них представлена в доступной форме, что позволяет легче разобраться в учебном материале и активизировать внимание;
- экономия времени. На запоминание ключевой информации тратится меньше времени, а последующее её воспроизведение в памяти более эффективно (особенно при подготовке к экзаменам);
- оперативный поиск, изменение и дополнение информации. Достаточно подготовить одну карту на большое выступление вместо многостраничных шпаргалок, в которых сложно найти информацию. Благодаря объёмной структуре карты в любой момент можно легко изменить направление выступления (в отличие от линейного доклада);
- создание презентации проблемы в визуальном изображении. Составление интеллект-карты темы – менее трудоёмкий в плане подготовки и очень наглядный способ презентации проблемы, причём можно использовать как статический (неизменный), так и динамический («раскрывающийся» по ходу презентации) Mind Mapping. Презентация будет более полноценной и понятной для слушателей в силу применения естественных законов мышления;
- получение более значимого результата от прочтения учебников и других книг. Не потребуется перечитывать книгу снова и снова, достаточно взглянуть на карту и актуализировать усвоенные знания. Кроме того, визуальную презентацию книги можно рассматривать как собрание главных идей и переплетения взаимосвязей;
- осуществление аналитико-синтетической деятельности при написании рефератов, курсовых проектов, дипломных работ. Отражение при помощи интеллект-карт структуры и основного содержания работы требует осуществления аналитико-синтетической деятельности, определения причинно-следственных связей и соподчинений;
- организация мозговых штурмов с генерацией новых идей и разработкой сложных проектов. Кроме того, составление интеллект-карт – это новый под-

ход к проведению мозгового штурма и быстрой генерации идей (более оригинальных и эффективных);

- организация коллективного решения сложных задач. Использование карт и радиальное мышление (ассоциативное мышление, отправной точкой которого является центральный образ) позволяют легко и понятно изложить своё мнение и мысли другому человеку и понять то, что говорит он. Это эффективный способ привести группу к общему решению (мнению) и выяснить причины проблем в коллективе [6].

Исходя из вышеизложенного, интеллект-карта – это графическое выражение процессов многомерного мышления и потому является естественным способом мышления человеческого мозга. Это мощный визуальный метод, предоставляющий универсальный ключ к раскрытию интеллектуального потенциала личности и применимый в любой сфере деятельности.

В образовательном процессе использование интеллект-карт возможно на различных этапах изучения учебного материала, на различных типах занятий, исходя из дидактических целей (усвоение нового материала, его закрепление, контроль знаний). Каждый желающий может развить свой личный стиль Mind Mapping, но на первом этапе, для того чтобы почувствовать суть этой техники, которая в корне отличается от привычной нам традиционной системы записи, необходимо придерживаться некоторых правил по технике создания интеллект-карт, предложенных Т. Бьюзеном [7].

К преимуществам использования технологии картирования мышления Mind Mapping по сравнению с традиционным представлением, анализом и усвоением информации, относятся следующие:

- составление ёмких и эффективных записей большого объёма учебного материала в доступной форме для запоминания ключевой информации и значительное повышение уровня её усвоения;
- увеличение объёмов информации, которые можно «охватить» одним взглядом, в которых можно увидеть глубокие разноуровневые взаимосвязи, неопределяемые линейно.

Овладение студентами технологией картирования мышления Mind Mapping содействует переходу их мыслительной деятельности на более высокий уровень усвоения учебного материала, развивает способность творчески мыслить, находить нестандартные решения, умение проявлять инициативу, что является важнейшими критериями качественного образования.

1. Роэм, Д. Визуальное мышление: как «продавать» свои идеи при помощи визуальных образов / Д. Роэм. – М.: Эксмо, 2012. – 352 с.
2. Наст, Д. Эффективность визуализации / Д. Наст. – М.: ЭКСМО, 2008. – 256 с.
3. Бьюзен, Т. Думайте эффективно / Т. Бьюзен. — Минск: ООО «Попурри», 2009. – 96 с.
4. Бьюзен, Т. Супермышление / Т. Бьюзен, Б. Бьюзен. – Минск: ООО «Попурри», 2008. – 304 с.
5. Бьюзен, Т. Простые методы развития интеллекта / Т. Бьюзен. – Минск: ООО «Попурри», 2010. – 192 с.
6. Бехтерев, С. В. Майн-менеджмент. Решение бизнес-задач с помощью интеллект-карт / С. В. Бехтерев. – М.: Альпина Паблишер, 2009. – 312 с.
7. Бьюзен, Т. Интеллект-карты. Практическое руководство / Т. Бьюзен. – Минск: ООО «Попурри», 2010. – 352 с.

УДК 681.324

**РАЗВИТИЕ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ
КАК ЦЕЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**DEVELOPMENT OF CRITICAL THINKING IN STUDENTS
AS THE GOAL OF THE EDUCATIONAL PROCESS**

Киндрук Л.Ф., Крайко Б.Н.

Kindruk L., Kraiko B.

Белорусский государственный экономический
университет Минск, Беларусь

The problems that arise today in the traditional paradigm of education with the rapid technological development of society. In today's information age is peculiar to man all-klippovoe fragmentary consciousness, he becomes unaware of the cause-effect relationship a complete picture of the world.

Качество образования учащегося в когнитивном контексте – это степень ответственности знаний, умений и навыков учащегося прогнозируемому образовательному результату, т.е. определенному стандарту. Соответственно эффективность образования связана с характером тех изменений, которые происходят под влиянием процесса обучения у каждого студента в его ментальном опыте. Весь фокус в том, чтобы научить студента правильно рассуждать. Это не так-то просто и не получается само собой.

Важнейшим аспектом этой проблемы является развитие *мышления* личности, т.е. способности использовать ею все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. В педагогике этот процесс трактуется как формирование функциональной грамотности личности.

Конечным смыслом образования всегда был не просто знание, а именно понимание. В школе и в вузе необходимо через знания развивать мышление до уровня понимания. Понимание выступает как присвоение знания и обращение его в составную часть психологического механизма, регулирующего деятельность в соответствии с практикой. В результате понимание становится частью внутреннего мира личности и влияет на реализацию ее деятельности. Понимание служит созиданию и в этом смысле является условием выживания человечества (3).

Понимание – это творческая деятельность, соответствующая сущности человека. Поэтому феномен образования связан не столько с эрудицией или «знаниями, умениями, навыками», сколько с творческой составляющей обучения, проективным характером понимания, опережающим мышлением. (2).

Основные формы мышления – *понятия, суждение, умозаключение*. Способность *рассуждать* часто считают отличительным признаком человека как вида. Проще говоря, рассуждения объясняют нам, «что из чего следует». Рассуждая, мы обращаемся к нашим знаниям об одном или нескольких взаимосвязанных утверждениях, которые мы считаем истинными, и с их помощью определяем, истинно ли другое утверждение. Способность умело рассуждать – это навык критического мышления, который является неотъемлемой частью во всех сферах жизнедеятельности человека. Практически невозможно представить ни одной научной или житейской ситуации, в которой способность умело рассуждать не имела бы огромного значения.

Во многих определениях термина *критическое мышление* в качестве центрального понятия принимаются логические рассуждения. То есть, по своей сути, критическое мышление – это... связанные между собой паттерны логических рассуждений.

Критическое рассмотрение учебного материала или явлений окружающей жизни способствует развитию причинно-следственного мышления, но особенно большое значение имеют такие виды умственной деятельности студентов, как различные объяснения, доказательства и критические замечания. В связи с этим причинно-следственное мышление студентов представляет собой содержательный процесс. Развитие его высоко коррелирует с успеваемостью.

На всех структурных уровнях развития материи имеет место причинная связь, хотя форма этой связи может существенно меняться, процессы материальных превращений, взаимодействий, которые имеют место в макромире и микромире, включают причинную компоненту, которая выражает порождение, вызывание новых явлений на основе существующих.

Понимание и усвоение студентами причинно-следственных связей между предметами и явлениями имеет особенно важное значение в изучении основ наук, в выполнении трудовой и общественной деятельности. Вместе с тем развитие причинного мышления составляет один из основных компонентов общего развития мышления студентов.

Развитие у студентов умения находить и осмысливать объективно существующие причинно-следственные связи между предметами и явлениями внешнего мира содействуют формированию у них прогностической деятельности по отношению к окружающей действительности и собственной судьбы.

Умение находить и осмысливать причинно-следственные связи между предметами и явлениями действительности развивается у студентов в процессе учебной деятельности. Из потребности участия в деятельности вытекает цель образования (1).

Студенты часто устанавливают причины определенного явления или события раньше, чем определяют следствие на основе известных данных (причин). Студентам легче правильно ответить на вопрос в такой форме: «почему произошло то или иное событие, явление?», чем в такой: «что на основании этих данных получится?». В первом случае студенты находят причины определенного явления или события, которые они непосредственно наблюдали или о котором узнали от взрослых, о котором прочитали, и здесь им помогает память. Во втором случае они должны обдумать и как бы предвидеть те следствия, которые могут произойти в результате действия известных данных (причин). Второй мыслительный процесс оказывается для студентов значительно более трудным, особенно, если такой практики не было в общеобразовательной школе.

Часто студенты путают понятия «последовательность» и «причинность». Например, наступление ночи объясняют окончанием дня. Требуется специальная разъяснительная работа преподавателя, чтобы студенты поняли, что последовательное чередование явлений не всегда говорит о существовании причинно-следственных связей между ними.

Вместе с развитием причинного мышления у школьников развивается критическое мышление. Известно, что для выполнения любого задания или решения творческой задачи – в учебной, производственной или общественной деятельности – требуется критическая проверка правильности процесса или результата деятельности. В критической проверке процесс или результат деятельности соотносятся с реальной действительностью, с соответствующими правилами, законами, принципами или моральными нормами и, вследствие этого, обосновываются. Мыслительная деятельность, выявляющая причинно-следственные связи, принимает в тоже время характер критического мышления.

Развитие причинного и критического мышления представляет собой единый и взаимосвязанный процесс. В критическом мышлении всегда выражается направленность личности студента, его личная позиция, его оценочное отношение к рассматриваемому явлению. Критическое мышление – это проверка поступков, решений, творений, идей в свете определенных теорий, законов, правил, принципов или норм, а также в свете соответствия действительности.

Для успешного критического мышления требуется:

- наличие достаточных знаний в той области действительности, в которой критическое мышление будет совершаться, студенты не могут правильно критически рассматривать то, о чем не имеют надлежащих сведений;
- привычка проверять какое-либо суждение, прежде чем считать его правильным;
- соотнесение процесса и результата решения, действия, высказанного суждения с реальной действительностью, с соответствующими правилами, законами, нормами и теориями;
- достаточный уровень развития личности: взгляды, убеждения, идеалы и самостоятельность.

Развитие и проявление критического мышления тормозят: слабое развитие наблюдательности и умения строить гипотезы, склонность к шаблону и догматизму, чрезмерная внушаемость и подражаемость, недостаточная самостоятельность мышления.

Рассматривая *воспитательное назначение* формирования у студентов критического мышления, мы исходим из того, что личность характеризуется совокупностью трех компонентов: *сознания, чувств, поведения*.

Основными компонентами *сознания* являются *знания* (включают и владение понятийным аппаратом), *суждения, убеждения*.

Критически оценивая то или иное событие, высказывая то или иное *суждение*, студент формирует свои *убеждения*. Высказывание суждений, не что иное, как критическое осмысление ситуаций на основе имеющихся знаний, если их недостаточно, то возможны ложные суждения.

Убеждения – это основа наших поступков, нашего поведения. На основе убеждений формируются чувства, отношения к тому или иному объекту, явлению, а наши чувства основа нашего поведения. Следовательно, желая сформировать у наших студентов определенное поведение, поступки, важно сформировать соответствующие убеждения, основанные на суждениях с правильным анализом имеющихся знаний, а поэтому необходима дополнительная специальная деятельность, по развитию критического мышления.

Убеждения формируются на основе установления и анализа причинно-следственных связей, т.е. высказывания тех или иных суждений. Из изложенного вытекает, что для целостности сознания необходимо формирование обозначенных трех его компонентов.

Таким образом, совершенствование подготовки будущих специалистов лежит в плоскости развития мышления.

1. Боровский, А.В. Деятельностные принципы в педагогике и педагогическая логика / А.В. Боровский, Н.Х Розов. – М., 2010.
2. Довженко, О.В. Будущее: общество информационного многознания или Человек понимающий? / А.В. Боровский, О.М. Тарасова // Высшее образование в России. – 2009. – № 8.
3. Тестов, В.А. Информационное общество: переход к новой парадигме образования / В.А Тестов // Педагогика, 2012. – № 4. – С. 3–10.

УДК 37.016:004

**ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА ПОДГОТОВКИ
ПЕДАГОГОВ К ПРИМЕНЕНИЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ INFORMATION SUPPORT FOR TRAINING OF
TEACHERS
TO USE COMPUTER TECHNOLOGIES**

Климович А.Ф., Шинкаренко В.А.

Klimovich H., Shinkarenko V.

Белорусский государственный педагогический университет им. М.

Танка Минск, Беларусь

The report deals with the development of the electronic educational complex as the main component of the resource support for training of teachers to use computer technologies. Special attention is paid to the substantive content and methodology of the complex in the educational process.

Уровень подготовки педагогов в области современных образовательных технологий, включая технологии дистанционного обучения, непосредственно определяется уровнем владения ими компьютерными технологиями. Для формирования компетентности в области применения компьютерных технологий у слушателей педагогических специальностей, овладевающих образовательной программой переподготовки руководящих работников и специалистов, в Институте повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет им. Максима Танка» проводятся учебные занятия по дисциплине «Информационные технологии в образовании», применяются компьютерные технологии в преподавании других учебных дисциплин, организуется самостоятельная работа обучающихся с применением технологий дистанционного обучения, включая интернет-технологии [3].

Информационная поддержка подготовки педагогов к применению компьютерных технологий обеспечивается ресурсами, объединенными электронным учебно-методическим комплексом (ЭУМК) «Информационные технологии в образовании», разрабатываемым на основе нормативных требований [2]. В состав этих ресурсов включены электронные каталоги учебной литературы, статьи в периодических изданиях, сборники материалов научных мероприятий, интернет-публикации по вопросам применения информационных технологий в образовании, перечни нормативных правовых документов, регулирующих использование этих технологий, интернет-порталов и периодических изданий, к которым рекомендуется обращаться при поиске информации по данным вопросам.

Разработка и применение электронных информационно-образовательных ресурсов не является самоцелью. Это – средство повышения эффективности образовательного процесса как в плане реализации целей и задач образовательных программ, так и в плане удовлетворения образовательных потребностей и личных запросов обучающихся. Поэтому предлагаемые обучающимся электронные информационно-образовательные ресурсы разрабатываются на основе традиционных дидактических требований, а именно:

- научности содержания – его соответствия достижениям современной науки, научной глубины и корректности;
- доступности – соответствия уровню исходной подготовки и познавательным возможностям обучающихся;
- наглядности, обеспечивающейся наличием необходимых моделей и образцов;

- сознательности обучения, самостоятельности и активизации деятельности, что обеспечивается четкой постановкой учебных задач и наличием инструкций и рекомендаций, соответствующим образом организующих деятельность обучающихся, в т.ч. действия самоконтроля;
- проблемности, предполагающей создание проблемных ситуаций и активизацию поисковой деятельности;
- систематичности и последовательности обучения при использовании информационно-образовательных ресурсов, что предполагает обеспечение логики усвоения формируемых знаний и умений и логики, направленных на это учебных действий;
- прочности формируемых знаний и умений, обеспечивающейся глубоким осмыслением изучающегося материала и дидактически обоснованной системой упражнений;
- единства образовательных, развивающих и воспитательных функций обучения [4]. Аналогичные требования предъявляются и к электронным средствам обучения [1].

Наряду с традиционными общедидактическими мы руководствуемся и специфическими дидактическими требованиями:

- адаптивности – приспособленности к условиям выбора разных темпов и уровней сложности обучения; разрабатываемые информационно-образовательные ресурсы для подготовки педагогов в области информационных технологий должны быть ориентированы на слушателей с разным исходным уровнем владения этими технологиями в качестве пользователя и с разным опытом их применения в рамках профессионально-педагогической деятельности;
- интерактивности, обеспечивающей взаимодействие обучающегося с информационно-образовательными ресурсами, в т.ч. контроль и корректировку его учебной деятельности;
- компьютерной визуализации учебной информации, реализующей преимущества современной компьютерной техники в плане отображения информации;
- развития интеллектуального потенциала обучающегося, которое обеспечивается посредством формирования умений обработки информации и ее применения для решения учебных задач;
- системности и структурно-функциональной связанности представленного в информационно-образовательных ресурсах учебного материала;
- полноты и непрерывности дидактического цикла обучения [4].

Приведенные выше требования определены с учетом специфики образовательного процесса переподготовки слушателей педагогических специальностей.

В связи с использованием в ЭУМК электронного средства обучения необходимым является также выделение специфических требований к таким средствам. В частности, нами учитываются требования к разработке учебных изданий в виде электронных книг, рекомендуемые Центром развития информационных технологий БГПУ:

- развитая гипертекстовая структура в понятийной части курса (определения, теоремы), а также в логической структуре изложения (последовательность, взаимосвязь частей);
- удобная для пользователей система навигации, позволяющая легко перемещаться по курсу, отправлять электронные письма преподавателю, переходить в раздел дискуссий;
- использование мультимедийных возможностей современных компьютеров и Интернета;
- наличие подсистемы контроля знаний;

- разбивка курса на небольшие блоки;
- наличие глоссария (автономных справочных материалов) и ссылок на глоссарий;
- наличие ссылок на литературные источники, электронные библиотеки и на источники информации в сети Интернет;
- доступность – быстрая, без осложнения эффектами, загрузка.

Важнейшим требованием является также разработка содержательного наполнения информационно-образовательных ресурсов с учетом его соответствия действующим образовательным стандартам и учебным программам.

Указанные выше информационно-образовательные ресурсы включены в справочно-информационный модуль ЭУМК, который предназначен для обеспечения общей информационной поддержки образовательного процесса подготовки студентов и слушателей педагогических специальностей, организации их самостоятельной учебно-познавательной, творческой, проблемно-поисковой, научно-исследовательской деятельности посредством предоставления исходного материала в соответствии с содержанием учебных программ дисциплин. Составляющими справочно-информационного модуля являются: методические рекомендации, глоссарий, учебная база данных (сводный электронный каталог), учебная библиотека, нормативные правовые документы, регулирующие использование информационных технологий в образовании, а также набор мультимедийных ресурсов.

В *методических рекомендациях* раскрыты особенности работы со справочно-информационным модулем.

Глоссарий содержит определения исходных понятий, которыми следует руководствоваться при изучении вопросов использования информационных технологий в образовании.

Учебная база данных (сводный электронный каталог) включает указанные выше каталоги и перечни.

В *учебной библиотеке* представлены электронные варианты отдельных интернет-публикаций, размещенных на интернет-порталах, включенных в «Каталог официальных информационных ресурсов системы образования» и предназначенных для свободного использования (скачивания), а также пособия, разработанные в ИП-КиП БГПУ. При составлении учебной библиотеки учитывался объем этих публикаций. Доступ к публикациям, представленным в учебной библиотеке, обеспечивается непосредственно из соответствующего каталога путем внутренних гиперссылок.

Нормативные правовые документы также представлены в электронном виде согласно их перечня.

Набор мультимедийных ресурсов включает мультимедийные презентации.

В ЭУМК включаются также интерактивный и контрольно-диагностический модули. Основная составляющая интерактивного модуля – электронное средство обучения, которое предназначено для самостоятельного изучения теоретического материала. Для разработки электронного средства обучения выбрана система Moodle, так как она ориентирована на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися, удобна для организации дистанционного обучения.

Назначение контрольно-диагностического модуля состоит в организации тематического и итогового контроля результатов учебной деятельности слушателей и самооценки уровня освоения знаний и практических умений в области применения информационных компьютерных технологий.

1. Инструктивно-методическое письмо по использованию информационно-коммуникационных технологий и электронных средств обучения в образовательном процессе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adu.by/files/doc/inst/2011/IMPeso.rar>. – Дата доступа: 09.06.2012.

2. Положение об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования // Постановление Министерства образования Республики Беларусь 26 июля 2011 г. № 167 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://edu.gov.by/sm.aspx?guid=54823>. – Дата доступа: 27.02.2013.
3. Технологии дистанционного обучения в процессе профессиональной подготовки и переподготовки педагогических кадров: пособие / А.И. Андарало, А.Ф. Климович, В.А. Шинкаренко [и др.] [Электронный ресурс]. – Минск: БГПУ, 2012. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
4. Экспертиза электронных образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zaoisc.ru/metod/posobiya/posob-ekspertiza.doc>. – Дата доступа: 04.06.2012.

УДК 681.324

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ ПРЕДМЕТНЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF INNOVATIVE APPROACH TO THE FORMATION OF STUDENT'S SUBJECT COMPETENCY

Ковтонюк М.М.

Kovtoniuk M.

Винницкий государственный педагогический университет им. М. Коцюбинского
Винница, Украина

Summary. In the article the author's innovative learning calculus students specializing in mathematics pedagogical colleges. The proposed authoring system based on the technologies of the modular developmental education.

В высшем профессиональном педагогическом образовании сегодня актуальной является разработка инновационных технологий обучения, использующих компетент-ностный подход и обеспечивающих качественную подготовку будущих учителей мате-матики. Анализ педагогической литературы показывает, что существуют разные подхо-ды к класиффикации компетентностей учителя, в частности их разделяют на общие (ключевые) (общенаучные, социально-личностные и инструментальные) и профессио-нальные (специальные, методические и психолого-педагогические). С.А. Раков предла-гает к специальным (предметно-отраслевым) математическим компетентностям отнести следующие: *процедурную* – умение решать типовые математические задачи; *логи-ческую* – владение дедуктивным методом доказательства и опровержения утверждений; *технологическую* – владение современными информационно-коммуникационными тех-нологиями поддержки математической деятельности; *исследовательскую* – владение методами исследования задач с помощью математических методов и ИКТ; *методологи-ческую* – умение оценивать целесообразность использования математических методов и средств ИКТ для решения индивидуально и общественно значимых задач [1]. О направ-лениях приобретения предметно-отраслевых математических компетентностей указы-вается в отраслевых стандартах высшего образования для направления подготовки «Математика».

Важно не только сформулировать необходимые компетентности будущего учителя, но и предложить учебные технологии их формирования и контроля. Поэто-

му при разработке современных программ по учебным дисциплинам и образовательных технологий обучения следует предусматривать формирование профессиональных и общих (так называемых Я-базовых) компетентностей. Специфическими особенностями инновационного обучения является его открытость будущему, способность к предвидению на основе постоянной переоценки ценностей, настроенность на конструктивные действия в постоянно меняющихся ситуациях. В. Моторина пишет, что содержание научного термина «педагогическая технология» включает проект (модель) обоснованной педагогической системы, реализующейся в практической деятельности преподавателей вузов. Решение сформулированной задачи невозможно без применения функционально полной совокупности технологий, в состав которой должны войти три основных компонента: технология проектирования сложных педагогических объектов (компьютерных средств, модульных программ, дидактических ситуаций); технология обучения (компьютерная, модульная, ситуационная и др.); технология основ преподавания конкретного предмета [1].

Мы проводим более шести лет эксперимент по внедрению модульно-развивающей технологии в преподавание математического анализа (6 семестров) и дифференциальных уравнений (2 семестра) с целью формирования не только математической культуры будущего учителя математики, но и формирования таких базовых компетентностей, как способность и готовность к самообучению, способность и готовность применять знания, умения и навыки работы с предметными информационными системами для повышения эффективности процессов образования, самообразования и профессиональной деятельности. Эта технология применяется нами, в сочетании с традиционными формами организации учебного процесса: учебные занятия (лекции, практические, лабораторные, индивидуальные занятия, консультации), самостоятельная работа, практическая подготовка, контрольные мероприятия (контрольные работы, коллоквиумы, тесты), что согласуется с Законом Украины о высшем образовании

Приведем краткое описание основных компонентов и особенностей разработанной нами инновационной технологии.

1. Новая учебная программа по математическому анализу, созданная по модульному принципу, с новым углубленным содержанием и реализованная в новой схеме проведения аудиторных занятий в новых дидактических условиях. Она содержит семнадцать модулей, обеспечивающих 23,5 кредитов (846 часов), отведенных на эту учебную дисциплину.

2. Методическое обеспечение модульной организации обучения (авторские «Рабочие тетради студента», учебные пособия «Лекции по математическому анализу», написанные согласно действующей учебной программе на каждый семестр, и их электронная версия.

На первой странице «Тетради» содержится пояснительная записка. Объем материала в каждом семестре разделен в основном на два общих и три–четыре содержательных модуля, приведены расчеты рейтинговых баллов по видам текущего контроля. Каждый модуль состоит из расширенного плана лекций, практических занятий – из цикла типовых и нестандартных задач (где это возможно) для аудиторной и самостоятельной работы. Студент видит реальную картину требований, знает, какую информацию и в каком объеме он должен постичь на лекции, на практическом занятии и самостоятельно.

После каждого модуля представлены тексты самостоятельной и контрольной работы (или примерные образцы этих работ) в количестве 30 вариантов. Это позволяет студенту ознакомиться с задачами задолго до проведения контрольной работы, облегчить организацию контроля знаний преподавателю и позволит избежать такого явления, как пользование чужими результатами труда. Для помощи в выполнении

самостоятельной работы в тетради представлен список рекомендуемой литературы и шкала оценивания знаний по ECTS. Опыт убеждает, что такая структура и форма «Тетради» удобны в использовании, как студентами, так и преподавателем. По нашему мнению авторские учебные пособия должны быть интегрированы в технологию обучения, которую проектирует и внедряет преподаватель. Тогда логика и структура занятия становятся элементом творчества педагога, и он может реализовать собственную стратегию и методику обучения.

3. Создание и использование учебно-методического комплекса обеспечивает системность, логичность и комплексность подхода к построению курса, дифференцированность, изменение роли педагога из информационно-контрольной на консультационно-координационную.

4. Возможность получения информации через Интернет (создание сайта кафедры, сайта преподавателя). Возможность показать лучшие студенческие учебно-исследовательские или научно-исследовательские проекты на сайте. Используя современные ресурсы сетевых структур, мы можем:

- оптимизировать и структурировать информацию по критериальным нормам, которые будут доступны пользователю и значительно облегчат поиск необходимых данных;
- ввести интерактивные средства взаимодействия между пользователем (студентом) и преподавателями, сопровождающих определенную структурную единицу общего учебного комплекса и своими коллегами студентами (формы обратной связи, тематические форумы на платформе ресурса, возможность выгрузки на ресурс своих файлов);
- задействовать многоуровневую систему доступа к определенному виду контента и возможность быстрого прикрепления уровней доступа к содержимому баз данных.

Фактически основа базы нами уже запущена в работу и доступна по адресу www.kovtonyuk.inf.ua. На данный момент функционирует стандартный для такого типа структур перечень материалов, а именно:

- новости, где находится полоса новостей для студентов-математиков;
- файловый раздел, где авторизованным пользователям доступны дополнительные материалы и свободное в распространении математическое программное обеспечение;
- информация о кураторах проекта в целом и отдельных разделов;
- электронное учебное пособие «Комплекс по матанализу» является основной структурной единицей сайта на данный момент. Оно предназначено в первую очередь для студентов математических специальностей педагогических университетов и содержит семь разделов математического анализа.

Наполнение комплекса будет постепенным, а начали мы со второго, третьего и седьмого разделов. По проекту пособие содержит лекции, примеры решения задач к практическим занятиям, задания для самостоятельной работы, лабораторные работы, тесты для самопроверки знаний студентов. Все учебные материалы сайта являются собственностью автора и опубликованы в учебных пособиях и методических разработках. Пособие написано на основе многолетнего опыта работы автора со студентами математических специальностей Винницкого государственного педагогического университета.

5. Особое значение приобретает такой вид деятельности студента, как написание математических сочинений, вызывающей интерес студента к одной математической проблеме, а затем и другим взаимосвязанным проблемам. На основе математических сочинений разрабатываются более основательные студенческие научные работы. Приведем в качестве примера программу действий к написанию математи-

ческого сочинения на тему «Выпуклые функции» студентами первого курса математических специальностей педагогических вузов:

1. Необходимые идеи для формулирования основных результатов: а) принцип выделения класса выпуклых функций; б) принцип ввода операций над выпуклыми функциями.

2. Над функциями можно выполнять четыре арифметических и две теоретико-множественные операции. В связи с этим возникает вопрос: при каких условиях некоторая операция над выпуклыми функциями по определенным классам дает функцию из определенного класса? Студентам нужно исследовать возможные результаты операций $f_1 + f_2$, $f_1 - f_2$, $f_1 f_2$, $\frac{f_1}{f_2}$, $f_1 \cdot f_2$, $f_2 \cdot f_1$ над заданными выпуклыми функциями, сформулировать и доказать критерий выпуклости вверх (вниз) непрерывной функции.

3. Иллюстрация результатов, в т.ч. с применением одного из графических редакторов.

4. Исследование на выпуклость основных элементарных функций $y = x^2$, $y = x^3$, $y = a^x$ $a > 0$, $a \neq 1$, $y = \log_a x$ $a > 0$, $a \neq 1$, $y = \sin x$, $y = \cos x$.

5. Результаты исследования оформить в виде фрагмента теории выпуклых функций, в котором подать определения, теоремы и их доказательства, примеры, контрпримеры.

Мы предлагаем студентам в первом семестре написать сочинения на темы «Монотонные функции», «Ограниченные и неограниченные функции», а во втором семестре – «Применение дифференциального исчисления функции одной переменной» и «Выпуклые функции». Понятно, что в первом семестре, даже после проведенного ряда консультаций, написание таких произведений дается сложно («отлично» – 8 %, «хорошо» – 12 %, «удовлетворительно» – 30 % и «неудовлетворительно» – 50 %), а во втором семестре результаты улучшаются («отлично» – 9 %, «хорошо» – 52 %, «удовлетворительно» – 34 % и «неудовлетворительно» – 5 %). Улучшение результатов свидетельствует о заинтересованности студентов в обучении, повышении их ответственности, развитии творческого мышления, умении работать с литературой и т.д. На старших курсах студенты пишут более сложные сочинения.

Поскольку конструирование математических объектов – неотъемлемая составляющая процесса создания нового математического знания (процесса познания реалий математического мира), то логично включать его в арсенал тех умений, которыми должен овладеть студент – будущий учитель математики. Это позволит, с одной стороны, предоставить традиционному изучению учебного материала формы, стимулирующие личностную активность как обучаемого, так и обучающего. А с другой стороны – математический мир будущего учителя математики не ограничивается только школьным учебником. Т.е. включение в учебную деятельность студента трансформированных, согласно с этапами обучения, методов и приемов научного поиска, форм организации научного исследования не может не повлиять на его познавательную активность, а конструирование объектов исследования не может не придавать его деятельности личностного характера.

6. Система контроля и самоконтроля (тесты, индивидуальные контрольные работы, домашние контрольные работы, математические диктанты).

Заметим, что сейчас в вузах традиционно используется система учебных занятий по математическому анализу, состоящая из лекций и практических занятий. Такая форма как лабораторный практикум практически отсутствует в процессе изучения математического анализа, а, соответственно, эта проблема недостаточно разработана в методической литературе.

В то же время лабораторные практикумы в указанной дисциплине имеют большое значение для развития исследовательских умений студентов. Вообще, проведение таких занятий в процессе изучения математического анализа имеет смысл благодаря наличию возможностей символического и образного представления учебной информации, построению математических моделей, установлению межпредметных связей. Об этом, в частности, отмечается в Приложении к приказу МОН Украины № 1226 от 30.12.2008 г., п. 2.5: «Обеспечить информатизацию высшего физико-математического образования путем включения в процесс изучения физико-математических дисциплин лабораторных практикумов с системой компьютерной математики, средств визуализации вычислений».

В процессе лабораторной работы по математическому анализу, по нашим наблюдениям, студенты могут экспериментально подтверждать и обосновывать полученные теоретические результаты, делать самостоятельно выводы по результатам эксперимента, выдвигать гипотезы. Такая деятельность напоминает исследовательскую, а приобретенные умения и навыки студент может применить в своей дальнейшей учебно-исследовательской и профессиональной деятельности. Такое направление по обучению студентов математического анализа нам представляется перспективным.

Итак, анализ научно-методической литературы и опыт использования современных образовательных технологий в процессе изучения математического анализа в педагогических вузах позволяет сделать следующие выводы:

1. Для достижения высокой эффективности учебно-познавательной деятельности студентов следует сочетать традиционные формы обучения, которые четко регламентируют учебный процесс, с новыми образовательными технологиями, направленными на развитие личности студента (создание ситуации успеха, метод проектов, индивидуальное и дифференцированное обучение, модульное обучение).

2. Особое внимание необходимо уделить современным дидактическим средствам изучения математического анализа в педагогическом вузе. Мы предлагаем инновационную технологию, анализ которой дает возможность определять ее как модульное обучение студентов вузов в условиях личностно-развивающей модели процесса обучения, основанное на деятельностном подходе и принципе сознательности (осознается программа обучения и собственная траектория учения), характеризуется замкнутым типом управления благодаря модульной программе и модулям, относят его к категории высокотехнологичных [1].

3. Указанная технология стимулирует систематическую самостоятельную работу студентов, налаживает регулярную обратную связь, усиливает мотивацию и учебно-познавательную деятельность студентов.

4. Положительным фактором этой технологии является активное привлечение студентов старших курсов к научной и учебно-исследовательской деятельности, а также к сотрудничеству со студентами младших курсов.

5. Остается нерешенным вопрос оптимизации объема активной нагрузки преподавателей, что затрудняет процесс внедрения модульно-развивающей технологии обучения.

1. Моторіна В.Г. Дидактичні і методичні засади професійної підготовки майбутніх учителів математики у вищих педагогічних навчальних закладах: дис... д-ра пед. наук / В.Г. Моторіна. – Харків, 2004. – 512 с.
2. Раков С.А. Формування математичних компетентностей учителя математики на основі дослідницького підходу в навчанні з використанням інформаційних технологій: автореф... док. пед. наук / С.А. Раков. – Харків, 2005 – 46 с.

УДК 383.5.03:654.19

КОММУНИКАТИВИСТИКА КАК РЕСУРС СОЦИАЛЬНО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

COMMUNICATIONS STUDIES AS A RESOURCE FOR SOCIAL AND PEDAGOGICAL INTERACTION

Колбышева С.И.

Kolbycheva S.

Республиканский институт профессионального
образования Минск, Беларусь

The article raises the question of integration of a particular language of Communication (perception and production of texts in the broad sense) in the contemporary educational environment as an essential resource intensification of socio-pedagogical interaction.

Социальные процессы в современном обществе характеризуются активной ролью массовых коммуникаций. Наблюдается процесс возникновения всемирного информационно-коммуникативного пространства, которое охватывает все области жизни общества, в том числе, педагогическую область. Средства массовой коммуникации, объединенные современными системами связи в мировые информационно-коммуникативные связи, оказывают чрезвычайно сильное влияние на жизнь людей во всем мире. Появление новых технических средств и коммуникативных технологий обеспечивает своевременный сбор, накопление, оперативную обработку и передачу информации в любую точку мирового пространства, воздействие на большую аудиторию. Благодаря этому становится возможным принятие оперативных решений и целенаправленное воздействие на человека и общество.

В содержании коммуникативистики следует различать несколько направлений: - первое направление – коммуникативистика как интеллектуальная опора функционирования и развития гуманитарных наук, средство познания мира, оперативности передачи информации, получения обратной связи и др.; - второе направление – коммуникативистика как средство манипуляции, инструментализации и психоэксплуатации личности, фрагментации и рационализации сознания личности; - третье направление – коммуникативистика как источник и результат развлечения.

То есть, с помощью средств массовой коммуникации в сознание людей внедряются определенные стереотипы, моделируется поведение. Развитие массовой визуальной коммуникации усиливает влияние на формирование ценностей, смыслов, образов, миров, которые возникают и транслируются при информационном давлении и манипулировании со стороны средств массовой коммуникации.

Все три направления широко используются в экономической, политической, культурной и научной сферах. В педагогической сфере также необходимо использовать потенциал коммуникативистики для успешного взаимодействия: обучающим необходимо *научиться* грамотно, использовать позитивные ресурсы коммуникатив-

ных наук в образовательном процессе и *научить* обучаемых распознавать и декодировать негативные в профессиональной и личной жизни смыслы и значения.

Именно поэтому так важно сегодня целенаправленное изучение коммуникативных наук с их закономерностями, принципами, особенностями, спецификой средств выразительности, что, на наш взгляд, определяет языковую, социально-психологическую и социально-педагогическую культуру современного человека. Грамотная коммуникация является сегодня своеобразной формой педагогического взаимодействия, поскольку коммуникация (понимаемая в широком смысле) формирует вокруг себя не только социальное, но и педагогическое пространство, воздействуя при этом на технологии коммуникации, формируя их, что и представляет в системе образования научный интерес и особую ценность.

Однако изучение современной научной литературы по данной теме позволяет сделать вывод о том, что, несмотря на большое количество трудов, практически нет работ, в которых бы поднималась проблема взаимосвязи социально-коммуникативных и педагогических технологий и интеграции коммуникативных технологий в педагогическую деятельность, а также проблема влияния данных технологий на формирование личности обучаемого как субъекта образовательного процесса.

Познание, осуществляемое с помощью знаний о языке коммуникативистики, способствует созданию картины мира, которая представляет собой целостную, содержательную интерпретацию окружающей действительности. Это «процесс построения особой концептуальной модели действительности в человеческом сознании, процесс расширения физической и духовной ориентации человека в мире, базирующейся на таких «обычных» способах восприятия, как зрение, слух, обоняние» [1]. Закрепляя свои представления об окружающей действительности на языке коммуникативных наук, обучаемый таким образом превращает этот язык в основное средство согласованно-общепринятой и концептуальной ориентации в обществе. Следовательно, знание языка коммуникативистики – это не некая абстрактная система, но инструмент, по-своему координирующий социально-педагогическое развитие обучаемого как носителя данного языка.

Таким образом, языки коммуникации выступают в современном обществе не только в качестве базисного элемента социальных систем коммуникации в целом, но и в качестве особой формы социально-педагогической деятельности. Это, на наш взгляд, центральный ресурс социально-педагогического поведения человека, проводник ценностных и др. установок, посредник в «манифестации человеческих отношений» [2]. И, поскольку процесс педагогического взаимодействия неотделим от социального взаимодействия, который, в свою очередь, неотделим от процесса коммуникации, педагогической общности следует обратить внимание на дидактическую ценность и интеграцию основ языка коммуникативистики в образовательное пространство.

1. Язык средств массовой информации: Учебное пособие для вузов / Под ред. М.Н. Володиной. – М.: Академический Проект; Альма Матер, 2008. – 760 с.

УДК 378.014.6

**УСЛОВИЯ И МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ
МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В УНИВЕРСИТЕТЕ
(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
«МОГИЛЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А.
КУЛЕШОВА»)
CONDITIONS AND METHODS OF A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
FORMATION AND DEVELOPMENT AT THE UNIVERSITY
(EXPERIENCE OF EDUCATIONAL ESTABLISHMENT MOGILEV STATE
A. KULESHOV UNIVERSITY)**

Кравец Е.В., Короткевич В.И.

Kravets A., Karatkevich V.

Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова

Могилев, Беларусь

With the introduction of quality management system in the universities based on the principles of Total Quality Management and ISO standard, it became necessary to the scientific rationale for the approach to the formation of this systems. Experience in the development of quality management system in an Educational Establishment Mogilev State A. Kuleshov University is analyzed in this article.

В современной практике работы вуза менеджмент качества выступает одним из средств эффективного управления. В решении Республиканского совета ректоров высших учебных заведений от 11 ноября 2008 года отмечалось, что в работе университетов серьезное внимание следует уделить детальному документированию системы менеджмента качества (СМК), регламентации деятельности всех ее структурных элементов во взаимосвязи и взаимодействии, процедурным вопросам. При этом нельзя допустить неоправданного сужения области применения СМК, настроить сотрудников на проведение этой важной, но не эпизодической, а постоянной и кропотливой работы. Такой подход определил тенденцию к переносу центра тяжести в обеспечении качества подготовки специалистов в сторону создания и (что наиболее важно!) поддержания внутривузовских СМК, тем самым, возлагая дополнительную ответственность на университеты в вопросах качества получаемого образования и производимой научной продукции.

Обобщая опыт создания таких систем, можно выделить два совершенно разных подхода. Первый строится на коренных изменениях сложившейся в организации практики управления качеством. При этом нередко копируется чужая система, которая на практике оказывается нежизнеспособной в данном учреждении образования, потому что основана на формальном документировании процессов и чаще строится на жесткой авторитарной позиции руководителя. Так можно создать СМК очень быстро, но сама система будет неустойчивой и формальной, она может вызывать негативное отношение со стороны персонала и обучающихся.

Второй подход строится на постепенном создании СМК через корректировку и описание уже сложившейся в данном учреждении образования системе контроля и управления деятельностью на всех уровнях. Такой подход, на наш взгляд, более рациональный, потому что строится на воспитании культуры качества среди всех категорий работников и обучающихся, а также на понимании философии качества, которая перерастает в потребность стандартизации и документирования своей деятельности. Основная проблема при реализации данного подхода в создании СМК – это

длительный подготовительный этап (порой до нескольких лет) до внедрения и сертификации. При этом важную роль также играет личность руководителя, который должен проявить одновременно гибкость и настойчивость в момент ревизии имеющихся управленческих традиций и при документировании процессов.

В учреждении образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова» (далее МГУ им. А.А. Кулешова) был успешно реализован второй подход, что принесло свои результаты: внедрение СМК не было болезненно воспринято коллективом, а сертификационный аудит прошел достаточно успешно.

Для этого в период с 2009 по 2011 гг. был проведен ряд мероприятий, основанных на принципах TQM и ISO 9000, которые охватывали все сферы управленческой деятельности. Эти мероприятия, вообще говоря, не изменяли традиций решать конкретные проблемы, в то же время были направлены на выявление причин этих проблем, уточнение организационной структуры и определение степени ответственности каждого работника, способствовали разработке открытой системы взаимодействия между структурными подразделениями университета и различными процессами и видами деятельности.

Достижение конкретных результатов было бы невозможно без создания необходимых условий и разработки методов развития СМК по конкретным направлениям.

Первым шагом создания устойчивой СМК было обучение руководства и персонала по вопросам менеджмента качества, а также проведение научно-исследовательской и научно-методической работы в этом ключе. Это обучение осуществлялось как во внешних организациях, так и внутри университета. Учебно-методическим управлением были организованы методические семинары (например, «Внутривузовская система управления качеством образования», «Мониторинг учебного процесса как инструмент управления его качеством», «Особенности организации системы прогнозирования в сфере высшего образования» и др.). Далее для поддержания и развития системы проводилось и проводится в настоящее время массовое обучение профессорско-преподавательского и учебно-вспомогательного персонала по вопросам СМК и изучение стандартов СТБ ISO 9000-2009, IWA 2 через курсы повышения квалификации, как на базе МГУ им. А.А. Кулешова, так и в других организациях и учреждениях.

Результатами научных исследований в направлении разработки вопросов качества образования были выпущенные в 2009 и 2010 году сборники научных трудов [2, 3].

Научное осмысление вопросов качества способствует изучению передового опыта создания СМК и разработке наиболее адекватной модели, основанной на имеющихся традициях в конкретном университете и с учетом требований СТБ ISO 9000-2009 и законодательства Республики Беларусь.

Сотрудники университета участвовали в конференциях, семинарах, круглых столах, посвященных проблемам качества образования и создания различных моделей СМК в учреждениях образования.

Важным этапом было создание структуры, ориентированной на координацию работы по развитию СМК. Учебно-методическое управление, которое традиционно занималось мониторингом результативности учебного процесса и выполняло контролирующие функции в рамках его организации, стало выполнять координирующую роль в разработке основных документов СМК и проведения мониторинга всех основных процессов. Таким образом, учебно-методическое управление в целом гармонично вписалось в выстраиваемую систему как структура управления, ориентированная на улучшение качества образовательной деятельности университета.

Следующий этап – применение процессной модели в описании основных видов деятельности, в которой были бы определены ресурсы (материальные, информационные, трудовые и др.), входы (исходные условия процесса), выходы (результаты

процесса), точки мониторинга и определена методика эффективности процессов. Отчет о мониторинге процесса с анализом ключевых проблем его результативности являлся важным документом, определяющим устойчивость развития университета, а также элементом системы информационно-аналитической поддержки при принятии стратегических управленческих решений.

Для реализации принципа принятия решений, основанных на фактах, были обучены внутренние аудиторы. Через систематическое проведение внутренних аудитов процессов и видов деятельности в МГУ им. А.А. Кулешова была создана система независимой оценки деятельности отдельных структурных подразделений. Таким образом, налаживается обратная связь, и выявляются необходимые области для улучшения.

Сегодня внутренние аудиты стали неотъемлемой частью СМК университета и действенным инструментом измерения и оценки ее эффективности и развития. Они естественным образом включены в систему контроля, созданную в вузе. Результаты внутренних аудитов регулярно обсуждаются на заседаниях различного уровня. Проводимый ежегодно анализ системы менеджмента показывает, что количество несоответствий, выявленных в результате внутренних аудитов, существенно сокращается. Внутренние аудиты играют важную роль также в формировании системы прогнозирования и определения целевых показателей деятельности на различных уровнях.

Новым для университета стал процесс массового изучения удовлетворенности различных категорий потребителей (обучающихся, преподавателей, выпускников, работодателей и др.). Данное направление деятельности позволяет проводить своевременную содержательную и структурную корректировку образовательных программ, изменение структуры подготовки специалистов и ресурсного обеспечения процессов.

Также в целях изучения спроса и информирования потребителей о реализуемой образовательной деятельности начала активно осуществляться маркетинговая деятельность.

К ее основным направлениям мы относим:

- изучение и анализ рынка рабочей силы, конкурентов на рынке образования, системы трудоустройства выпускников;
- позиционирование образовательной деятельности;
- разработку долгосрочной и краткосрочной стратегии развития учреждения образования, включающую в себя анализ спроса и предложений, ценовой ситуации на рынке;
- оперативный мониторинг результативности деятельности как учреждения образования в целом, так и его отдельных структурных подразделений, использование полученных данных для улучшения деятельности;
- формирование или активизацию работы с брендом учреждения образования, в том числе и через разработку фирменного стиля, продвижение достижений в различных сферах (данный вид деятельности является подготовительным для изменения позиционирования на рынке образовательных услуг);
- более эффективное использование инструментов рекламы для продвижения образовательных услуг и привлечения абитуриентов и др.

На данный момент в МГУ им. А.А. Кулешова стоит вопрос о развитии СМК.

В данной области можно выделить следующие направления:

- поддержание в актуальном состоянии всей документации СМК;
- развитие системы контроля за исполнением управленческих решений;
- пересмотр критериев эффективности деятельности университета и отдельных структурных подразделений на основе рейтинговой системы;

- постоянное улучшение, направленное на совершенствование работы всех структурных подразделений.

Таким образом, сказанное выше позволяет сделать следующие выводы.

Внедрение СМК в университете через коррекцию имеющейся системы управления является наиболее оптимальным и эффективным способом изменения в работе для улучшения деятельности, повышения качества образования и привлечения обучающихся в условиях жесткой конкуренции.

Само по себе внедрение СМК – только первый шаг на пути совершенствования. Данная система требует постоянного развития и ресурсов для поддержания, что ведет к достаточно большим трудозатратам на подготовку аналитических и других материалов, привлечение дополнительных материальных ресурсов, но, вместе с тем, закладывает фундамент для эффективной деятельности учреждения образования.

1. Кане, М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества / М.М. Кане [и др.]. – 2-е изд. – Спб.: Питер, 2012. – 576 с.
2. Проблемы качества образования в Беларуси и России в контексте интеграционных процессов: сб. науч. трудов. Ч. 2 / сост. и ред. М.И. Вишнеvский, В.В. Мосолов. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2009. – 304 с.
3. Вопросы качества образования в Беларуси, России, Украине: сб. науч. статей / сост. и ред. М.И. Вишнеvский. – Могилев: УО «МГУ им. А.А. Кулешова», 2010. – 272 с.

УДК 372.22

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД КАК СРЕДСТВО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГОВ

THE COMPETENCE-BASED APPROACH AS A MEANS OF ENSURING QUALITY PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

Куницкая Ю.И., Голикова Г.В.

Kunitskaya Y., Golikova G.

Гродненский областной институт развития
образования Гродно, Беларусь

The article considers the role of competence-based approach in the adaptation of the educational process of improvement of qualification to the sphere of professional activity of specialists.

Проблема качества является ключевой проблемой педагогического образования в целом и повышения квалификации, в частности. Одной из причин неудовлетворенности слушателей процессом повышения квалификации является его отвлеченный характер, оторванность от реальной ситуации в деятельности. В данной статье рассмотрим компетентностный подход в повышении квалификации как один из факторов адаптации образовательного процесса к профессиональной сфере деятельности специалистов.

Традиционное образование сложилось в рамках *профессионального* типа организационной культуры, для которого характерны такие качества, как познавательная установка, «культура знаний», их предметная организация, передача преимуще-

ственно теоретических знаний в форме культурных текстов [4]. Именно от этих качеств производны вербализм и оторванность традиционного учебного процесса от жизни, от конкретной профессиональной практики.

Названные выше характеристики учебного процесса стали восприниматься как его недостатки в связи с вступлением общества в новую фазу своего развития – постиндустриальную, информационную. Постиндустриальной эпохой востребован иной тип организационной культуры – *технологический*, в котором средством трансляции деятельности выступают не только и не столько теоретические знания, сколько технологии, проекты, программы [4]. Чтобы соответствовать новым требованиям, отвечать на «вызовы» времени, образованию необходимо отказаться от познавательной установки и передачи теоретических знаний, а ориентироваться на развитие конструктивного мышления в решении деятельностных задач и проблем.

Необходимость отвечать на вызовы времени потребовала изменения подходов в планировании и организации образовательных процессов и обусловила обращение к компетентностному подходу, который предполагает переосмысление всех компонентов дидактической системы и обеспечение нового качества образования.

Компетентностный подход нацеливает образование на подготовку компетентного специалиста. Эта цель не отвергает ценности знания, но в компетентностном подходе пониманию знания как суммы бессубъектной предметной информации противопоставляется личностное, «живое» знание, которое «становится функциональным органом индивида» [1]. Кроме такого инструментального личностного знания, компетентность включает в себя комплекс прагматизированных способностей, т.е. востребованных профессиональной деятельностью для решения практических задач, а также готовность действовать и добиваться требуемого результата, причём часто в неопределённых, проблемных ситуациях.

Соответственно целям, содержание образования, сформированное на основе компетентностного подхода, составляют профессиональные компетенции. Структура компетенции может быть представлена блоками: мотивационный, когнитивный (знаниевый), процессуально-деятельностный, ценностно-смысловой, эмоционально-волевой [6]. А из всего многообразия типологий профессиональных компетенций, предлагаемых разными авторами, можно, например, взять за основу следующую: специальная, социальная, личностная и индивидуальная профессиональная компетенция [3]. Специальная профкомпетентность характеризует владение деятельностью на высоком профессиональном уровне и включает не только наличие специальных знаний, но и умение применить их на практике. Социальная профкомпетентность характеризует владение способами совместной профессиональной деятельности и сотрудничества, принятыми в профессиональном сообществе приемами профессионального общения. Личностная профкомпетентность характеризует владение способами самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональной деформации. Индивидуальная профкомпетентность характеризует владение приемами саморегуляции, готовность к профессиональному росту. На наш взгляд, два последних типа, в силу их содержательной близости, вполне могут быть объединены в один тип – индивидуально-личностную профкомпетентность. Итак, целостная профессиональная компетенция складывается из трех типов профкомпетенций, каждая из которых имеет структуру, представленную пятью компонентами, или блоками.

Реализацию методологического подхода в образовательном процессе обеспечивает наличие принципов как положений, конкретизирующих данный подход. Принципы компетентностного подхода в настоящее время еще формируются. Можно остановиться на такой системе принципов [2]: принцип *комплексности*, который

выводится из идеи, что все типы компетенций формируются во взаимосвязи; принцип *контекстности*, предполагающий обучение в контексте будущей профессиональной деятельности, т.е. построенное как решение профессиональных задач в процессе профессиональной коммуникации, что обеспечивает ему практическую направленность и формирование целостной профкомпетенции; принцип *ситуативности*, предполагающий создание в учебном процессе ситуаций неопределенности, которые требуют от обучающихся не только актуализации имеющихся знаний, способностей и умений саморегуляции, но и поиска нестандартных способов выхода из проблемных ситуаций в профессиональной деятельности; принцип *актуальности*, выводимый из понимания компетенции как способности, востребованной профессиональной деятельностью, и предполагающий отбор содержания образования с ориентацией на ее актуальные требования и актуальное состояние; принцип *рационализма*, требующий от преподавателя создания условий для развития у обучающегося способности выбирать наиболее рациональные методы, приемы, пути решения профессиональных задач; принцип *сотрудничества*, выводимый из представления о профессиональной деятельности как о явлении социальном и из понимания социальной компетенции как необходимой составляющей целостной профессиональной компетенции; принципы *самоорганизации*, *самообразования*, *самосовершенствования*, *рефлексивности*, предполагающие организацию такой образовательной среды, которая стимулирует обучающегося занять субъектную позицию в образовательном процессе, осознанно и целенаправленно работать над собой [2].

Новые цели, содержание, принципы образовательного процесса обуславливают поиск новых технологических средств, т.к. методика постановки компетенций несовместима с методикой передачи предметного знания.

Продемонстрируем реализацию данных принципов в практике повышения квалификации разных категорий педагогических работников, например, учителей начальных классов и педагогических работников, выполняющих функции классных руководителей.

Компетентностный подход как методологическое основание обоих процессов обеспечивает общие их характеристики. Согласно принципу рефлексивности, процесс повышения квалификации и каждое занятие начинаются и завершаются рефлексивными процедурами, в ходе которых учителя анализируют свои успехи и затруднения, высказывают свои сомнения и т.д., что позволяет обеспечить процессы самоорганизации, самообразования, самосовершенствования. Учебно-тематическими планами предусмотрены активные формы занятий (деловые игры, круглые столы, практические занятия), на всех занятиях, в том числе и лекционных, используются активные и интерактивные методы, что способствует реализации принципа комплексности и развивает не только специальную, но и социальную и индивидуально-личностную компетенции. Принципом сотрудничества обуславливаются паритетные позиции преподавателей и слушателей в процессе совместного поиска решений.

Специфические характеристики разных процессов обеспечиваются реализацией принципов контекстности, ситуативности, актуальности.

Например, планируемый результат повышения квалификации учителей начальных классов, обучающихся по программе «Организация учебно-исследовательской деятельности младших школьников», – специальная компетенция в вопросе организации учебно-исследовательской деятельности, представленная компонентами:

- мотивационным (внутренняя мотивация к организации учебно-исследовательской деятельности);

- ценностно-смысловым (ценностное отношение к исследовательской деятельности школьников, понимание смысла этой деятельности);
- когнитивным (знания о сущности и структуре исследовательской и учебно-исследовательской деятельности, о теоретико-методологических основах учебно-исследовательской деятельности младших школьников);
- процессуально-деятельностным (владение процедурами и методами исследования, а также методикой обучения этим процедурам младших школьников);
- эмоционально-волевым (удовлетворенность приобретенной компетентностью, готовность внедрять в практику, отстаивать и популяризировать усвоенные знания, умения и навыки).

Согласно принципу контекстности, отбирается тематика занятий, отражающая специфику деятельности учителя начальных классов (например, «Формирование грамматических понятий посредством исследования языкового материала», «Обучение теоретическим и эмпирическим методам научного познания в процессе изучения предмета «Человек и мир», «Выразное чтение как метаанализ мастацкага твора», «Позиционный анализ художественного текста на уроках литературного чтения», «Решение задач с моделированием как метод формирования теоретического мышления», «Организация и содержание работы кружка «Юный исследователь» и научного общества младших школьников» и др.). В рамках конкретных занятий, согласно принципам контекстности и ситуативности, используется задачная стратегия процесса (слушателям предлагается на основе собственного понимания и имеющегося опыта решить профессиональную задачу, например, составить план работы кружка и др.), метод анализа ситуаций, кейсовый метод.

Определение темы повышения квалификации педагогических работников, выполняющих обязанности классных руководителей, «Взаимодействие семьи и учреждения образования как педагогическое условие воспитания личности школьников» осуществлялось на основе принципа актуальности, т.к. это направление в деятельности классного руководителя традиционно считается очень трудным, и сложность его в современных условиях, значительно изменивших ситуацию в семье и в семейном воспитании, еще более возросла. Целью повышения квалификации по данной теме является формирование системной профессиональной компетенции педагога в сфере взаимодействия с семьей. Структура данной компетенции состоит из знаниевых (знание методологических подходов к организации взаимодействия с семьей, тенденций в развитии семьи в современной ситуации, факторов совершенствования воспитательного потенциала семьи, основных стратегий продуктивного взаимодействия с семьей), процессуально-деятельностных (умение определять цели и задачи взаимодействия, составлять программы взаимодействия, моделировать систему психолого-педагогического просвещения родителей, использовать традиционные и инновационные формы, методы и приемы взаимодействия), коммуникативных компетенций (умение вести диалог с семьей, убеждать родителей в значимости партнерского взаимодействия со школой, соблюдать в общении с семьей этические нормы поведения) [5, 7].

Соответственно этой цели формируется тематика, например: «Семья и школа: направления и формы взаимодействия», «Педагогическая диагностика семьи в работе классного руководителя», «Роль отца в воспитании детей», «Коррекция детско-родительских отношений», «Проектирование взаимодействия с семьей» и др. Содержание каждой темы структурируется согласно понятию профессиональной компетенции и обязательно включает знаниевый, процессуально-деятельностный и коммуникативный компоненты.

Решение педагогических ситуаций, разыгрывание ролей, разработка проектов, создание методических рекомендаций – далеко не полный перечень практико-ориентированных работ, способствующих возрастанию уровня компетентности педагогов в сфере взаимодействия с семьей.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что повышение квалификации, построенное на основе компетентностного подхода, адаптировано к профессиональной деятельности специалистов, помогает им использовать образовательный процесс как средство переосмысления и развития собственной деятельности, приобретения или развития профессиональной компетентности.

1. Зинченко, В.П. Психологические основы педагогики (Психолого-педагогические основы построения системы развивающего обучения Д.Б. Эльконина – В.В. Да-выдова): учеб. пособие / В.П. Зинченко (при участии С.Ф. Горбова, Н.Д. Гордее-вой). – М.: Гардарики, 2002.
2. Куницкая, Ю.И. Компетентностный подход как методологическая основа технологий последипломного образования / Ю.И. Куницкая, Е.Б.Беляева // Современные технологии образования взрослых: сб. науч. ст. – Гродно: ГрГУ, 2011. – С. 36–40.
3. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996.
4. Никитин, В.А. Организационные типы современной культуры: автореф. дисс. ... д-ра культурологии: 24.00.01 – Теория культуры / В.А. Никитин; Российский институт культурологии. – М, 1998.
5. Осипова, М.П. Педагогическое взаимодействие с семьей: теоретико-методические основы / М.П. Осипова, Е.Д. Осипов. – Брест: БрГУ, 2012. – 133
6. Становление ключевых социальных компетентностей на разных уровнях образовательной системы (дескрипторная характеристика как база оценивания): материалы XI симп. «Квалиметрия в образовании: методология, методика, практика», Москва, 16–17 марта 2006 г. / под науч. ред. И.А. Зимней. – М., 2006.
7. Wębas, S. Wychowanie w rodzinie jako profilaktyka patologii społecznych, «Wychowanie Na Co Dzień» nr 7-8, 2009, s. 18-22.

УДК 378.147

МЕТОД КОНКРЕТНЫХ СИТУАЦИЙ В ТЕХНОЛОГИЯХ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО

METHOD OF CERTAIN SITUATIONS IN TECHNOLOGY CONTINUING PROFESSIONAL

Лупачёв В.Г., Сидоров В.А.

Lupachev V., Sidorov V.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Considered the features of the method of the specific situations in training. Described levels of discussion of the problem. Set out the information requirements for the use of the method of specific situations. Presented the structure of the report of the

В настоящее время возрастает потребность в практико-ориентированном обучении, которое рассчитано на профессионалов, может преподаваться без длительного отрыва от работы, и структурирует учебный материал с ориентацией на конкретные профессиональные задачи обучаемых. Такой вид обучения ориентирован на активные формы подачи материала и требует от преподавателя специальной подготовки [1, 2].

В технологиях профессионального обучения применяют различные методы [3]. Метод конкретных ситуаций (МКС) в основном применим к особенностям управленческого образования. Конкретные ситуации (КС) привязывают обучение к реальности. Анализируя ситуацию, учащиеся знакомятся не с абстрактным теоретическим обобщением, а погружаются в действительность. Работа с конкретной ситуацией оставляет учащемуся свободу в поиске путей анализа, идентификации и решения проблемы.

Учебный процесс осуществляется в форме творческого поиска. При разборе конкретной ситуации учащиеся занимают активную позицию. Они не только генерируют идеи, но и фактически создают процесс обучения. При этом они оказываются в ситуации активного взаимодействия друг с другом, что имитирует реальные коммуникационные зависимости, возникающие между людьми в процессе их совместной деятельности. В процессе разбора конкретной ситуации учащиеся сами приходят к созданию некоего обобщенного, имеющего концептуальный характер знания. Анализ ситуации требует от учащихся того, чтобы они сами ставили для себя вопросы и искали способы ответа на них, обобщая при этом для себя представление о методах решения задач.

Двумя основными составляющими КС являются собственно конкретная ситуация и технология работы учащихся с конкретной ситуацией. В отношении составляющих метода не существует жестко определенных требований. При написании ситуаций и их преподавании учащимся преподаватели могут использовать множество подходов, часто исключаящих друг друга. В этом проявляется ситуационность самого МКС.

МКС способствует развитию важных для практической деятельности качеств:

- изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации;
- способности проведения анализа и диагностики проблем;
- умение четко формулировать и высказывать свою позицию, а также взаимодействовать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию;
- чувства уверенности в себе, навыков преодоления излишней нерешительности и чрезмерной самоуверенности.

Для анализа конкретных ситуаций используются кейсы. Кейс – это краткое описание (словами и цифрами) реальной ситуации управления. Кейс представляет изучающим возможность анализа и отбора вариантов действий, которые могли бы быть совершены. Ожидается, что учащиеся, изучая Кейс, придут к собственному варианту решения относительно того, что должно было быть сделано, и обсуждают Кейс в аудитории, либо пишут собственное описание на бумаге, где определяют их собственное решение и свои предложения по тому, что могло бы быть сделано.

Кейсы, которые связаны с представлением фактов финансовой информации, либо с фирменными отчетами, требуют от студентов применения их способностей к анализу и принятию финансовых решений. Изучение кейсов может быть эффективным, только при опоре на реальный опыт студентов и возможности передачи нового опыта от руководителя студентам.

Суть классического варианта ситуационного обучения:

- самостоятельное индивидуальное изучение обучающимися материала ситуации до проведения занятий;
- обсуждение ситуации и выработка решения по ней в малых группах;
- допустимость нескольких оптимальных решений ситуации;

- трансформация роли процесса преподавания из дидактической (когда главное – «дать» новое знание и проверить усвоение его студентами) в мотивационную (главное – формирование специфических навыков, способности к саморазвитию, принятию решений, лидерству, коммуникабельности и т.п.)
Обсуждение может происходить на трех уровнях.

На первом уровне учащиеся изучают проблему, отбирая необходимые факты, делая логические заключения и объясняя свою точку зрения другим учащимся и преподавателю. Они обсуждают чужую проблему, играя при этом роль наблюдателей и комментаторов.

Второй уровень обсуждения, может быть, достигнут, когда учащимся предлагается сыграть роль кого-либо из основных участников КС. Тогда их комментарии отражают понимание тех организационных и личных условий, в которых находятся основные участники КС, роли которых они играют. Их анализ и рекомендации включают и научную логику, и понимание процессов, происходящих в компании. Когда закончено ролевое обсуждение, группа возвращается в обычный режим обсуждения КС, но теперь его отличает большая реалистичность. Группа перешла от роли внешнего наблюдателя к роли участника событий.

Третий уровень обсуждения достигается, когда учащиеся по их собственной инициативе проецируют на себя события, описанные в ситуации. Аудитория сливается с ситуацией, описанной в КС, а учащиеся играют роль группы менеджеров. Проблемы обсуждаются не с абстрактной точки зрения, а как вопросы, от которых зависит карьера управленца. Комментарии учащихся отражают их личное отношение к происходящему. Этот уровень обсуждения максимально приближен к реальной жизни, насколько это возможно в процессе обучения. Однако и возможности, и риск одинаково высоки для всех.

Учащиеся могут самостоятельно написать отчет по конкретной ситуации, который может включать в себя следующие разделы:

1. Важные факты описываемой ситуации.
2. Анализ ситуации в развитии.
3. Цели и задачи на будущее и проблемы, которые встанут в связи с возникшей ситуацией.
4. Вариант альтернативных действий, которые могут быть предприняты, с обязательным предсказанием последствий вариантов.
5. Детальное описание тех действий, которые рекомендованы учащимся для разрешения ситуаций.

КС предназначаются для широкого круга пользователей, поэтому должны иметь удобный для передачи формат представления информации. Формат представления конкретной ситуации включает ряд блоков, в которых представляется необходимая информация:

- общие сведения (краткое описание проблемы или решения, как они видятся разным участникам событий, временные параметры действий и т.п.);
- основная часть (расширенное описание ситуации по проблеме, управленческая стратегия, организационные отношения, ключевые фигуры в управленческой группе, производственные процессы; финансовое положение, маркетинговая информация, возможные альтернативы в решении проблем и принятии решений и др.);
- окончание (сценарий, устанавливающий состояние срочности в решении проблемы или принятии решения);
- приложения (схема организационной структуры, различная управленческая и общая статистика, а также необходимые иллюстрационные материалы – фотографии, диаграммы, схемы и т.п.).

КС должны содержать, кроме текстовой информации, широкий спектр наглядных элементов: рисунки, схемы, фото, аудио, видео.

Для достижения целей обучения информация должна содержать достоверные факты и события:

- что (события) произошло и с кем (люди);
- когда (даты) это произошло и где (место);
- почему (проблема) это случилось (конфликт);
- как (действие) принималось решение (поведение);
- все (дополнительная информация) вокруг этих вопросов (углубленная информация).

К изложению информации в КС предъявляются следующие требования:

- динамичность – описание, как в прошлом, так и в настоящем;
- последовательность включения данных – от итога в историю проблемы и обратно к данным настоящего периода;
- скрытость причинно-следственных связей между данными, фактами и событиями в КС;
- полнота комментариев и разъяснений в отношении необычного и нового, малоизвестного пользователям КС;
- вынесение данных и сопроводительной информации в приложения (таблицы, графики, аудио и видео сопровождение и т.п.);
- писать КС рекомендуется в эффектном стиле прозы, в прошедшем времени. Сам автор не может являться персонажем КС.

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие / под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 272 с.
2. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности: учебное пособие / под ред. д-ра экон. наук, проф. С.Д. Резника. – М.: ИНФРА-М, 2009.
3. Развитие профессионализма преподавателя высшей школы: учебно-методическое пособие / под научн. ред. А.А.Деркача. – 2-е изд. – М: Изд-во РАГС, 2007. – 386 с.

УДК 378:378.115

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ПОДДЕРЖКИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ ИНОСТРАННЫХ
СПЕЦИАЛИСТОВ
PEDAGOGICAL SUPPORT TECHNOLOGY IN THE
PROCESS OF INTERNATIONAL STUDENTS EDUCATION**

Мариненко О.П.

Marinenko O.

Белорусско-Российский
университет Могилев, Беларусь

In the article the technology of international students support is presented that means rendering them sociocultural, didactical, medical and psychological assistance at different stages of their socialization in the country of education.

Подготовка иностранных специалистов значима для любой страны мира, поскольку ее результатом является увеличение экономического потенциала страны обучения и перспективы экономического, политического и культурного сотрудничества со страной выпускника. Понимание этого факта побуждает страны, оказывающие образовательные услуги иностранцам, разрабатывать специализированные программы помощи указанной группе студентов.

Педагогическая поддержка, называемая «технологией воспитания XXI века» [1], предполагает организацию различных видов помощи лицам, находящимся в уязвимой ситуации: мигрантам, сиротам, инвалидам и пр. Студенты, обучающиеся за границей, являются особой проблемной категорией учащихся, основным препятствием для которых является неродная среда и необходимость социализации в данной среде, в связи с чем необходимым условием повышения качества их образования в Республике Беларусь является организация системы их поддержки и помощи.

Для определения направлений помощи иностранным студентам нами было проведено масштабное анкетирование иностранных студентов, обучающихся в Республике Беларусь, которым было предложено ранжировать по значимости различные факторы, затрудняющие процесс социализации: неродной язык, незнакомая культура, тоска по дому, плохое самочувствие, холодный климат, незнакомая система обучения и пр. Результаты оценки данных факторов позволили определить наиболее востребованные иностранными студентами виды помощи:

1) медико-психологическая, которая представляет собой систему мероприятий, направленных на создание позитивного настроения у иностранных студентов, поддержание веры в себя, повышение оптимистичности в ситуации обучения за рубежом, сохранение и укрепление их психического и физического здоровья;

2) социокультурная, т.е. содействие иностранному студенту в процессе социализации, в усвоении ценностей, норм, установок, характерных обществу и социальной группе, в которую он входит;

3) дидактическая, как помощь студенту-иностранцу в процессе обучения на подготовительном отделении и во время обучения в вузе.

Организации педагогической поддержки иностранных студентов процессуально связана с процессом их социализации в стране обучения, в связи с чем в ней можно выделить четыре этапа.

Подготовительный этап поддержки соответствует доконтактному этапу социализации иностранца, который предвещает его прибытие в страну обучения. Основным содержанием деятельности на данном этапе является создание в вузе поддерживающей образовательной среды: выбор лучших помещений для занятий и проживания иностранцев, проведение в них ремонта, подключение к местам проживания студентов современных средств связи, приобретение необходимой мебели и оборудования и достаточного количества средств обучения; подбор кураторов учебных групп, при котором приоритет отдается педагогам с поддерживающими личностными чертами (эмпатия, активность, позитивность) и владеющим иностранными языками; проведение обучающих семинаров, издание и распространение памяток для сотрудников университета по ознакомлению с основными принципами поддерживающего взаимодействия с иностранными студентами; добавление в план и детальная разработка специальной дисциплины «Адаптация иностранных студентов к обучению в Республике Беларусь», усвоение содержания, которых позволит процесс межкультурной адаптации: познакомиться с национальными традициями, правилами поведения, особенностями взаимодействия и пр.

Наиболее сложным этапом социализации в неродной среде является так называемый период «острой адаптации» (термин А. И. Сурыгина) [2], который обычно охватывает первый месяц обучения. Данному периоду социализации соответствует начальный этап педагогической поддержки, сложность которого для иностранца обу-

словлена незнанием языка, культурных норм, правил поведения; отсутствием родных и близких; необходимостью усваивать большой объем языкового материала, познавать новую культуру, самостоятельно заботиться о себе; обилием административных процедур в начале обучения и т.д. Данный факт определяет приоритет на начальном этапе поддержки медико-психологической помощи. Одним из направлений оказания такой помощи является организации комплексного психолого-педагогического сопровождения новоприбывших студентов, основную роль в котором играет куратор учебной группы. Основными видами его деятельности являются следующие:

- проведение собраний с разъяснением правил соблюдения безопасности на улицах города и в быту;
- ознакомление студентов с основными положениями действующего законодательства Республики Беларусь, работа по соблюдению ими требований легальности проживания;
- организация разнообразной адаптационной работы: проведение экскурсий; обсуждение ситуаций, возникших в связи с непониманием норм взаимодействия; практическая отработка умения вести себя в общественных местах;
- индивидуальные беседы со студентами, в которых оценивается уровень психофизиологического самочувствия студентов; выявляются факторы, оказывающие позитивное и негативное влияние на процесс адаптации студентов; предпочтения студентов в проведении свободного времени; определяются их проблемы и пр.

В процессе сопровождения новоприбывших студентов в обязательном порядке участвуют студенты-волонтеры. Координация волонтерской деятельности является задачей подразделения, организующего прием иностранцев, которое официально закрепляет за каждым новоприбывшим студентом волонтера, помогающего ему в осуществлении административных процедур, в решении бытовых вопросов, в усвоении языка, психологически поддерживающего в период наиболее острой адаптации. С целью повышения эффективности данной технологии целесообразным является функционирование института старост (в рамках каждой национальной группы выбирается староста, который оказывает содействие администрации вуза).

Кроме соотечественников иностранных студентов, к волонтерской деятельности могут привлекаться отечественные студенты, владеющие иностранными языками. Данные студенты знакомят новоприбывших иностранцев с университетом, общежитием, городом; проводят адаптирующие мероприятия (вечера знакомства, игры, спортивные мероприятия); вовлекают новоприбывших студентов в деятельность по оказанию помощи другим социально незащищенным слоям населения.

Процесс межкультурной адаптации имеет существенные различия, как по протеканию, так и по продолжительности у различных визитеров. В среднем данный процесс занимает полгода [3]. Этапу адаптации к неродной среде, который охватывает второй-шестой месяц обучения за рубежом соответствует промежуточный этап поддержки, основное внимание на котором ориентировано на оказание социокультурной помощи. Куратор учебной группы оптимизирует обучение межкультурному взаимодействию в учебной и внеучебной деятельности, организуя тренинги общения и взаимодействия; посещение общественных мест (банка, магазина, аптеки, вокзала); экскурсии; совместные мероприятия с представителями неродной культуры, в которых участвуют студенты-волонтеры; различные формы организации досуга (вечера, концерты, соревнования и пр.). Важным моментом при проведении таких мероприятий является поощрение иностранных студентов к активному участию в общении и взаимодействии с представителями неродной культуры.

Координация медико-психологической помощи также является задачей куратора учебной группы, который тесно взаимодействует с преподавателями русского языка, психологической службой университета, сотрудниками здравпункта, поли-

клиники, организуя медико-психологическое тестирование на предмет определения психофизиологического состояния студентов, медицинское и психологическое просвещение (процесс адаптации и возможности его интенсификации, профилактика и лечение простудных заболеваний), спортивные мероприятия.

Дидактическая помощь на промежуточном этапе связана, прежде всего, с освоением обучающимися иностранцами методов и приемов самостоятельной учебной работы, предоставление иностранцам современных средств для самостоятельного изучения русского языка (электронные программы, словари, коммуникативная практика в интернете) и организацию взаимодействия с представителями родной страны. Процесс адаптации к новой среде, начинаясь в целом через шесть месяцев проживания за границей, находит развитие в дальнейшем освоении особенностей неродной культуры и сопоставлении их с соответствующими нормами в родной. Деятельность по организации педагогической поддержки иностранных студентов на заключительном этапе, который во временном отношении охватывает большую часть обучения за границей, определяет целесообразность всей поддерживающей деятельности: успешная социализация в неродной стране всех иностранных студентов с целью повышения качества их подготовки.

Наряду с оказываемыми иностранным обучающимся медико-психологической и социокультурной помощью, приоритет на заключительном этапе поддержки имеет дидактическая помощь, задачей которой является повышение успешности обучения студентов из-за рубежа. Необходимость изучения специальных дисциплин на русском языке предполагает использование следующих направлений дидактической помощи иностранцам: издание адаптированных изданий (с большим количеством иллюстраций, с комментариями на иностранных языках); обеспечение печатными текстами лекций; мультимедийное сопровождение занятий; разнообразие форм и методов работы; возможность оказания индивидуальной помощи в учебное и внеучебное время и т.д.

1. Кабуш, В.Т. Педагогическая поддержка – технология воспитания XXI века / В. Т. Кабуш // Проблемы воспитания. – 2005. – № 3. – С. 3–4.
2. Сурыгин, А.И. Дидактические основы предвузовской подготовки иностранных студентов в высших учебных заведениях: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / А.И. Сурыгин; Санкт-Петербургский гос. техн. ун-т. – СПб., 2000. – 311 с.
3. Иванова, Н.Л. Межкультурная адаптация студентов / Н. Л. Иванова, И.А. Мнацаканян // Вопросы психологии. – 2006. – № 5. – С. 90–99.

УДК 378.09

**СОСТАВЛЯЮЩИЕ КАЧЕСТВА
НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
COMPONENTS OF QUALITY LIFE-
LONG PROFESSIONAL EDUCATION**

Матюшевская В.К.

Matiushevskay V.

Международный университет
«МИТСО» Минск, Беларусь

The components of life-long education in modern world and the problem of increasing competitiveness in the education services market are considered. Effective solution these problems can be achieved by using an innovative approach aimed at improving the quality of life-long professional education.

Современная жизнь предъявляет повышенные требования к каждому работнику, будь то руководитель или специалист. К настоящему времени в республике сложилась определенная система подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров, создана соответствующая нормативно-правовая база. Однако каждый этап развития экономики ставит свои задачи не только перед реальным сектором экономики, но и перед системой образования по подготовке специалистов, способных решать поставленные задачи.

Решение нынешней задачи модернизации экономики требует всесторонне развитых, творческих специалистов, способных интенсивно работать и постоянно совершенствовать свои способности. Знания, умения и навыки руководителей и специалистов становятся интеллектуальным капиталом, важнейшим ресурсом, определяющим фактором роста и устойчивого развития. Общеизвестно, что подготовка не гарантирует получение знаний и навыков на всю жизнь, существует разрыв между образовательным процессом и динамично развивающейся практикой. Важно не то, какие знания и навыки получены, а гибкость полученных навыков, привитие навыков самоподготовки, способности адаптироваться к преобразованиям, происходящим в экономике, профессиональной деятельности, обществе в целом. Поэтому одной из актуальных проблем является развитие системы непрерывного образования, обеспечивающей выбор образовательных программ в соответствии с индивидуальными потребностями человека, а также потребностями рынка труда и перспективами развития национальной экономики и общества. Развитие производственных и информационных технологий поставило перед образованием задачу не только и не столько усиления теоретических и методологических инноваций, но и практических, сосредоточения внимания на решении задач прикладного характера. Осуществление модернизации, развитие инновационной экономики ставит перед образованием задачу работать на потребности не только сегодняшней, но и завтрашней экономики, гибко и быстро реагировать на динамичные изменения потребностей производства. Нельзя не учитывать влияние глобализации, которая затрагивает все направления жизнедеятельности современного общества. Система образования должна соответствовать потребностям глобальной экономики, основанной на знаниях, обеспечивать развитие профессиональных навыков на основе инновационного мышления. Используемая система критериев для оценки качества образования должна отражать не только реальное качество образования, но и инновационную направленность деятельности учреждений образования. Обеспечивать это должны независимые центры оценки качества образования.

В Европейском Союзе, например, непрерывное профессиональное образование и обучение охватывает повышение квалификации специалистов, которое осуществляется преимущественно на предприятиях, профессиональное обучение безработных, обучение взрослого населения, переподготовку и переобучение специалистов. Особое внимание уделяется формам взаимодействия учебных заведений и предприятий в целях реального участия работодателей в формировании требований к компетенциям выпускников, в повышении качества и эффективности деятельности учебных заведений. Повышение же качества обучения достигается за счет разработки модульных программ обучения, основанных на компетенциях, как по обязательному курсу обучения, так и программ непрерывного обучения. Переход на модульные программы, основанные на компетенциях, обучение не по единому учебному плану, а возможность выбора предметов для изучения, одновременное изучение модулей различных вузов повышает качество подготовки специалистов, укрепляет положение учебных заведений на рынке образовательных услуг, повышает их конкурентоспособность. Реализация данного подхода осуществлялась с целью создания единого европейского образовательного пространства в

области профессионального образования, обеспечения качества и разработки общих критериев и принципов оценки качества профессионального образования, повышения эффективности личной деятельности и ответственности обучающихся, индивидуализации учебного процесса, повышения гибкости программ обучения.

В рамках отдельного модуля осуществляется комплексное освоение знаний и умений для формирования конкретной компетенции, обеспечивающей выполнение конкретной трудовой функции в соответствии с требованиями рынка труда. Отличие модульного подхода, основанного на компетенциях, от традиционно используемого блочно-модульного подхода заключается в ориентации на реальную трудовую деятельность, учебные программы являются гибкими, так как представляют собой набор модулей по теоретической подготовке в данной области компетенции или на базе определенного трудового опыта. Индивидуализация обучения для каждого обучающегося обеспечивается с учетом его уровня знаний и умений, предыдущего обучения или трудового опыта путем комбинирования необходимых модулей. Одни и те же модули могут использоваться в разных учебных программах. При изменении требований к уровню компетенций в модули могут оперативно вноситься необходимые изменения, либо отдельные модули в программах могут быть заменены. Различные комбинации модулей могут обеспечить в зависимости от потребностей обучающихся и их уровня компетенций самые различные курсы обучения. Таким образом, обеспечивается получение новых знаний и адаптация имеющихся знаний к новым требованиям, которые становятся для обучающегося новыми базовыми компетенциями. В настоящее время новые базовые компетенции могут быть связаны с необходимостью свободного владения иностранными языками и умениями в области информационно-коммуникационных технологий, а также способностями к инновационной деятельности, аналитическими, межличностными, способностями к работе в команде.

В процессе реализации модульных программ используются активные методы обучения, ориентированные на обучающегося и предполагающие самостоятельную деятельность и разработку определенных проектов. Преподаватель в этом случае является не транслятором знаний, изложенных в учебниках, а организатором процесса обучения, консультантом по выполняемым студентами работам. Немаловажным является и тот факт, что продолжительность программы обучения строго не устанавливается, а также является гибкой, зависит от конкретной потребности обучающегося.

Таким образом, модульные программы, основанные на компетенциях, позволяют обучающемуся совершенствовать знания, умения и компетенции, необходимые для профессионального развития, осуществления эффективной трудовой деятельности. Реализация таких программ требует соответствующей организации учебного процесса, поиска оптимального соотношения теории и практики, постоянного взаимодействия с работодателями по уточнению их требований к умениям и знаниям работников, определению компетентностей для всех уровней и видов обучения с целью повышения качества обучения, создания многоуровневой системы непрерывного профессионального образования.

УДК 53.05

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ФИЗИКЕ КАК
ИНСТРУМЕНТ КАЧЕСТВА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

**DEMONSTRATION EXPERIMENT IN PHYSICS AS A TOOL FOR
QUALITY ENGINEERING EDUCATION IN BELARUS**

Наумчик В.Н.

Naumchik V.

Республиканский институт профессионального
образования Минск, Беларусь

The work is devoted to the development and implementation of the national laboratory of physical demonstration experiments. The author considers the physics as a core discipline that determines the quality of engineering education in the country. Provides specific recommendations for creating scientific and industrial laboratory of physical demonstration experiment.

Чтобы стать инженером, недостаточно открыть подходящий учебник и добросовестно изучить его. Современный инженер – это специалист, владеющий основами наук, умеющий видеть перспективу и тенденции развития той или иной технической отрасли, способный эффективно разрабатывать новые и оптимизировать существующие технические решения. Инженер – это, прежде всего творческий специалист, способный разрабатывать принципиально новые решения (изобретения), и эта часть инженерного труда наиболее значима. Вот почему в структуре инженерного образования физика занимает ведущую роль.

Как и все мировоззренческие дисциплины, физику следует изучать с раннего детства и воспитать в себе гармонию физического образования. Физика многоаспектна: это, прежде всего физический мир, который нас окружает, современное производство, сельское хозяйство, необъятные космические просторы, нанотехнологии и многое другое. Перспективы создания «силиконовой долины», современной ядерной энергетики в Беларуси невозможны без развития физического образования в стране. Физика обладает своей драматической историей, ее творили лучшие умы человечества, что делает ее еще и культурологической дисциплиной.

Демонстрационное физическое оборудование является специфическим средством для овладения психомоторными навыками, связанными с той или иной учебной дисциплиной. Чтобы успешно решать физические или технические задачи, ученик должен отчетливо представлять тот или иной процесс, условия его протекания. Важно, чтобы учитель сам владел методом физического экспериментирования, только в этом случае он сможет что-то передать детям. Поэтому знакомство с физическим демонстрационным и лабораторным экспериментом – важнейший навык современного учителя физики. Этот навык складывается не только из цепочки большого числа дискретных реакций, но и из тех переходов, которые объединяют все эти реакции в единое целое. Следовательно, он есть более сложная деятельность, чем составляющие его элементы. Демонстрационный эксперимент – это не только иллюстрация отдельных явлений. Это обобщение целого класса явлений, итог, генерализация знаний, базис, на котором строятся новые знания. Демонстрационный физиче-

ский эксперимент лежит в основе проблемного преподавания этой дисциплины и обеспечивает прочные знания учащихся.

К сожалению, в последние годы уровень физического образования в стране резко понизился. В числе основных недостатков качества обучения – неумение применять знания на практике: анализировать явления, идентифицировать их с имеющимися знаниями, интерпретировать теоретические данные применительно к конкретным явлениям, проводить самостоятельные исследования, используя научные источники. В школах мало проводится демонстрационных и лабораторных опытов, ослабела подготовка учителей к проведению опытов на уроке, да и экзаменационные материалы такой подготовки практически не требуют.

Как видим, специалисты выделяют множество причин. Остановимся лишь на одной из них – отсутствии в школах, колледжах и вузах страны современного демонстрационного эксперимента. Имея значительный опыт в создании и использовании «живого» физического опыта, считаю целесообразным создание в Беларуси центра (например, лаборатории «Наглядная физика» в структуре Национального института образования), основной задачей которого была бы разработка и создание этого обязательного компонента инженерного образования. Приборы для демонстрации физических опытов, как и учебники, должны создаваться специалистами, и стихийность в этом деле просто недопустима. Опыт производства таких приборов в Беларуси имеется.

Основные задачи лаборатории:

- обеспечить разработку и создание современных средств лекционных демонстраций по физике, визуального дидактического материала для всех типов учебных заведений на основе достижений педагогической эргономики;
- осуществлять эксперименты, которые можно использовать как качественный иллюстративный материал в школьных и вузовских учебниках и учебных пособиях;
- разрабатывать компьютерные демонстрации физических явлений;
- осуществлять профориентационную работу среди школьников и пропаганду физических и инженерных знаний;

Кроме того, лаборатория – это специфическая база для подготовки студентов-педагогов, магистрантов и аспирантов, база их педагогической практики. Она позволяет:

- а) познакомиться с современным арсеналом демонстрационного оборудования для средних школ, колледжей и вузов;
- б) отразить историю развития отдельных направлений физики и техники;
- в) выявить взаимосвязь и взаимообусловленность научных исследований по физике и учебного процесса по физике;
- г) осуществлять повышение квалификации преподавателей средних учебных заведений и вузов республики, в том числе и специалистов по внеклассной работе с детьми;
- д) осуществлять подготовку школьников к участию в международных олимпиадах по физике;
- е) центр для развития международных контактов, направленных на совершенствование методики преподавания физики;
- ж) творческая лаборатория для магистрантов и аспирантов в области совершенствования методики преподавания физики.

Имеющийся опыт работы позволяет обеспечить учебные заведения страны дешевыми и качественными средствами обучения и на практике реализовать импортозамещение в области производства средств обучения.

Однако парадоксальным представляется то, что на протяжении последних двадцати лет в нашей стране практически ничего не делается для создания экспериментальной базы по физике для средней и высшей школы. Бытует утверждение, что компьютеры смогут компенсировать недостаток приборов и устройств для демонстрации «живых» физических явлений. Второе предлагаемое направление – это закупка приборов физического эксперимента для школ и вузов за границей. В этом случае приходится идти на миллиардные расходы для того, чтобы не использовать собственный потенциал [1; 2].

Следует заметить, что использование демонстрационного физического эксперимента имеет большую историю. Еще в начале XX столетия учебные заведения Беларуси закупали оборудование для физических кабинетов по каталогам лучших фирм Германии и России. Учителя могли показать учащимся не только разнообразные опыты по физике, но и приобщить их к самой науке, поскольку спектр демонстрационных возможностей этих приборов позволял демонстрировать новейшие достижения физической науки того времени.

Подчеркивая исключительную роль физического эксперимента в учебном процессе, профессор Московского государственного университета А.Б. Млодзеевский отмечал: «В экспериментальном курсе физики демонстрации не являются дополнением к словесному изложению курса, но представляют собой его неотъемлемую органическую составную часть. Эти демонстрации нельзя считать только формой преподавания, так как они являются не формой, а значительной частью содержания экспериментального курса. В смысле методическом демонстрации делают всякое явление яснее для слушателей, чем это сделало бы словесное описание, и действуют более легкому усвоению и запоминанию фактов. При этом следует отметить важное обстоятельство, что хорошо поставленная демонстрация повышает интерес слушателей, действуя не только на их умственную, но также и на эмоциональную сторону, на их воображение. Поэтому в демонстрации должно быть учтено не только ее учебно-методическое содержание, но также и художественная форма. Демонстратор помимо знаний и экспериментальной техники должен обладать также в некоторой мере художественным вкусом и чутьем» [3].

Следует надеяться, что в настоящее время в Республике Беларусь имеются все возможности для успешной разработки и создания отечественного демонстрационного физического эксперимента. Для этого в рамках Министерства образования достаточно создать соответствующую научно-производственную лабораторию.

Деятельность этой лаборатории позволит широко пропагандировать физическую науку и технические достижения в республике и качественно изменить преподавание в средних школах и вузах, а также осуществлять повышение квалификации преподавателей физики. Несомненно, лаборатория должна стать ведущим научно-учебно-производственным подразделением в республике, обеспечивая дидактическим материалом, как средние учебные заведения различных типов, так и вузы, а также осуществляя разносторонние научные исследования в области методики преподавания физики.

1. Наумчик, В. Н. Наглядность в демонстрационном эксперименте по физике (Эргономический подход) / В.Н. Наумчик, А.М. Саржевский. – Минск: Изд-во БГУ им. В.И. Ленина. – 1983. – 87 с.

2. Наумчик, В. Н. Физика. Решение задач повышенной сложности / В. Н. Наумчик. – Минск: Мисанта, 2003. – 320 с.
3. Млодзеевский А.Б. Лекционные демонстрации по физике. Вып. 1 / А.Б. Млодзеевский. – М.-Л.: ОГИЗ, 1948. – 172 с.

УДК 378.1

**ВОЗМОЖНОСТИ МЕЖДУНАРОДНОЙ КООПЕРАЦИИ ПРИ
ОБУЧЕНИИ СОВРЕМЕННЫМ МЕТОДАМ И ИНСТРУМЕНТАМ
СОЗДАНИЯ ИННОВАЦИЙ**

**OPPORTUNITIES OF INTERNATIONAL COOPERATION IN
EDUCATION FOR MODERN METHODS AND TOOLS OF INNOVATION**

Орлов М.А.

Orloff M.

Академия Модерн ТРИЗ

Берлин, Германия

Назаренко В.Г.

Nazarenko V.

Институт информационных технологий

БГУИР Минск, Беларусь

The report examines the opportunities of organizing the educational process on the basis of international cooperation and a remote Internet-technology in teaching modern methods and models of innovation. Using the experience and technology of leading foreign companies allows quickly creating the right training program and accelerating the training in the latest techniques.

Современные педагогические технологии опираются на мощную информационную поддержку, включающую не только использование различных систем автоматизированного проектирования, но и обмен информацией через Интернет, в частности, применение технологий дистанционного обучения для тех направлений знания – прикладного и академического, в которых партнеры могут принести друг другу взаимную пользу, создать синергию знаний и построить эффективный образовательный процесс.

Теория Решения Изобретательских Задач (ТРИЗ) сегодня уже достаточно известна в мире и применяется многими крупными концернами. Для обучения специалистов концерны приглашают известных ТРИЗ-специалистов, многие из которых из России. Так, например, поступают на SAMSUNG (Корея). Один из авторов также неоднократно приглашался для лекций и консультирования в Корею, Китай и другие страны.

Нет никаких сомнений в том, что Республика Беларусь нуждается в развитии креативного потенциала не менее Кореи или Китая. Вопрос состоит в том, как сделать современную ТРИЗ доступной большому количеству студентов и преподавателей, сделать ТРИЗ массовым учением и инструментарием, которого эта теория достойна?

Именно этот вопрос находится в центре внимания Академии Модерн ТРИЗ (АМТРИЗ), основанной в Берлине, Германия, в 2000 году. Для решения этого вопроса в академии разработана пионерская технология *массового дистанционного обучения* основам Модерн ТРИЗ (МТРИЗ) через Интернет (www.gramtriz.com).

Стержнем методологии [1-3] являются новые методы моделирования ранее сделанных инноваций и изобретений:

1) Экстрагирование-1 – извлечение из известных объектов (артефактов-результатов: реальных образцов, патентов, описаний в статьях и т.п.) моделей креативных трансформаций, создающих артефакт-результат по сравнению с соответствующим артефактом-прототипом;

2) Экстрагирование-2 – извлечение из артефактов-прототипов тех проблем, которые нужно было решить, чтобы улучшить эти прототипы и изобрести в итоге артефакты-результаты; при этом проблемы моделируются в виде так называемых противоречий – классических моделей ТРИЗ;

3) Реинвентинг – моделирование (реконструкция, воспроизведение) всего процесса создания инновации или изобретения так, как если бы эти инновации или изобретения были сделаны на основе ТРИЗ.

В итоге, наряду с описанием инновации на прикладном техническом языке, появляется универсальное, понятное для всех, описание на «творческом» языке ТРИЗ.

Для обеспечения системности обучения и последующего трансфера новых знаний и навыков в коллективы, в творческие группы (команды, бригады), для обмена знаниями между участниками творческих групп, между исполнителями и руководителями, наконец, для обучения и самообучения основам МТРИЗ каждого заинтересованного индивидуума, новая технология МТРИЗ использует стандартизованную модель под названием Мета-Алгоритм Изобретения Т-Р-И-З (МАИ Т-Р-И-З).

Организация баз знаний и инструментального софтвера, а также все процессы обучения и последующей практической работы, поддерживаемые софтвером, основаны на этом стандартном формате.

Вся система обучения названа **EASyTRIZ™**, что в переводе с английского отвечает двум смыслам: 1) от английского *easy* – нетрудный, откуда появляется «нетрудная ТРИЗ», и 2) от английского *EASy – Early Acquisition System* – система раннего обнаружения и захвата (цели в военной радиолокации), что применительно к обучению интерпретируется как *Early Acquisition System for TRIZ* – система начального открытия и освоения ТРИЗ. И действительно, эти названия отражают ключевую идею технологии и всего методического обеспечения – сделать ТРИЗ не только нетрудной в изучении, но и обеспечить через дистанционное обучение гарантированное формирование практического навыка креативного мышления и результативной генерации идей! Методология и технология вместе образуют систему обучения МТРИЗ, созданную в АМТРИЗ впервые в мире и успешно развиваемую дальше.

В настоящее время АМТРИЗ участвует в Европейских проектах TEMPUS и ERASMUS MUNDUS по приглашению Технического Университета Берлина, в котором основатель АМТРИЗ, профессор М.Орлов уже в течение 7 лет ведет МТРИЗ-курс для двухлетней программы Master of Science in Global Production Engineering (программу курса можно посмотреть на www.gpe.tu-berlin.de).

Разумеется, есть простой и эффективный путь освоить «азы» ТРИЗ – это прочитать книги [1-3], а затем и более полные работы [4, 5]. Дело в том, что эти – и пока только эти! – книги впервые в мировой практике дают возможность самообучения, создания не просто понимания идей и моделей, но и практического навыка самостоятельного решения сложных задач. Это недостижимо другими известными способами.

Кроме того, каждый специалист и студент может пройти полный курс дистанционного обучения в АМТРИЗ с получением профессионального сертификата.

И все же преподавателям и студентам надо нечто большее! Надо создать в высшем учебном заведении (равно как и в среднем специальном и в средней школе тоже!) новую атмосферу креативного мышления, непрестанное стремление к рас-

крытию креативных «секретов» и красоты эффективных решений, к моделированию и накоплению опыта инноваторов, опыта тысяч изобретателей в истории техники и естествознания. Оказывается, и это возможно! И тогда каждому студенту найдется креативная курсовая работа по исследованию «креативной мастерской» инноватора с соседнего предприятия, по материалам музеев техники или из истории собственного учебного заведения.

И в соответствии с методологией МТРИЗ все результаты будут представлены в стандартной форме, а значит, доступны для обмена и хранения в базах, для быстрого освоения моделей и методов ТРИЗ, для использования при решении реальных проблем.

С учетом этого, авторы приглашают уважаемых коллег-преподавателей просто и прагматично обратить внимание на следующую возможность. Каждый из нас заинтересован в том, чтобы студенты осваивали наши дисциплины с большим интересом. Как можно увеличить интерес к читаемым нами курсам, исходя из содержания курса? И вот здесь заинтересованным коллегам предлагается построить для своего собственного курса по два-три примера реинвентинга и рассказать на соответствующих лекциях не только о технической стороне изобретения, но и о креативном «инструментарии», объективно примененном автором изобретения. Рассказать о таланте изобретателей – отечественных и иностранных. Точно так же могут быть раскрыты креативные модели, объективно присутствующие в решениях военных и менеджеров, политиков и художников, преподавателей и воспитателей, исследователей и маркетологов – этот список практически не имеет окончания.

Приведем здесь один пример [4], который разработали студенты по оригинальному патенту.

Современная секретная и защищенная связь, наряду с другими методами, широко применяет метод «прыгающих частот». Трудно поверить, что его изобрели в 1941 и запатентовали в 1942 году киноактриса Хэди Ламарр (Hedy Lamarr, 1914-2000) и ее друг, композитор и пианист Джордж Антейл (George Antheil, 1900-1959). Однако еще 20 лет концерны ждали окончания срока действия патента, и только затем началось широкое применение метода.



Без изобретения Ламарр сейчас не летали бы спутники и не работали бы сотовые телефоны стандарта GSM (как справедливо указано в en.wikipedia.org/wiki/Hedy_Lamarr). Не получив за патент ничего, актриса-патриот в военное время сама внесла 7 миллионов долларов в поддержку правительства, приобретя на эту сумму облигации военного государственного займа для борьбы антигитлеровской коалиции в Европе против нацистов. Хорошо еще, что имена изобретателей оказались не забытыми и, в итоге, глобально признанными.

Итак, авторы изобрели передачу сигналов управления торпедой на переменных – «случайно прыгающих» – частотах, одинаковых и синхронизированных на управляющем корабле и торпедой (рис. 1). Это затрудняло или делало невозможным для атакуемого противника перехват сигналов управления и перенаправление торпеды с курса. Аналогичные задачи имеют место при передаче любых сообщений, которые должны быть защищены от несанкционированного доступа.

На лекции можно показать, разумеется, и сам патент, объяснить техническую сущность решения, но и рассказывать о судьбе авторов, высказать свое мнение об эффективности и «красоте» этого решения. Так на лекции создается радикально иная творческая атмосфера.

Студенты затем охотно берутся за изучение основ ТРИЗ в формате МТРИЗ, за поиски новых интересных изобретений и авторов, выполняют реинвентинги как

элементы курсовых и дипломных работ, как задания для сертификации и магистерские работы (Master of Science).

Креативный импульс пройдет по «цепной реакции» от преподавателей к студентам, от студентов – к отрасли, от отрасли – к глобальному рынку, да еще и с мировым приоритетом! Это – реально с Модерн ТРИЗ.

Специалисты Института информационных технологий БГУИР и Академии МТРИЗ в настоящее время изучают возможности организации дистанционного обучения основам МТРИЗ студентов и магистрантов, а также специалистов промышленности, повышающих квалификацию в институте.

Авторы видят конструктивные возможности не только в постановке дистанционных учебных курсов по основам МТРИЗ, но и в посещении АМТРИЗ и прослушивании лекций специалистов ведущих научных и инженерных ассоциаций Германии, в приглашении немецких лекторов в Институт информационных технологий БГУИР и на других направлениях. В организационном плане изучается возможность организации совместной виртуальной кафедры Модерн ТРИЗ для института и университета, а также другие структурные варианты.

ТРЕНД Для того, чтобы избежать "утечки информации" при передаче секретных сообщений, информацию шифруют. Но для этого требуется время, а значит, может снижаться производительность передачи. Кроме того, передача может быть дешифрована или нарушена (искажена или "заглушена" постановкой сильной помехи на частоте передачи), если "перехватчик" как минимум знает частоту передачи. Что можно предпринять?

РЕДУКЦИЯ **ФИМ:** X-ресурс, вместе с имеющимися или изменяемыми ресурсами и без усложнения объекта или внесения негативных свойств, гарантирует получение ИКР [защищенность информации].

Формула и решение (в общем виде) стандартного противоречия (СП):
 12 Потери информации VS 01 Производительность = 07, 11, 36
 12 Потери информации VS 13 Внешние вредные факторы = 02, 03, 21

Радикальное противоречие (РП):
 Частота ► "известная" (для передатчика и приемника) VS "неизвестная" (для "перехватчика")

ИЗОБРЕТЕНИЕ **Доминирующие модели для решения СП по методу МИТО:** 02 Предварительное действие, 03 Дробление и 07 Динамизация. Предложено передавать информацию по фрагментам (03) со сменной частот передачи (модель 07) по программе, заранее согласованной (02) для передатчика и приемника. Хорошо могут быть интерпретированы также и все другие модели: 11, 21 и 36.

Доминирующие ресурсы для решения РП:
 информационный (управление сменой частот), структурный (комбинирование в большом количестве частот; в авторском варианте киноактрисы и композатора-пианиста было 88 частот – по суммарному числу черных и белых клавиш в большом рояле), временной (динамизация).

ЗУМИНГ Противоречия устранены. Сверхэффект: военные системы связи, а также широко применяемые системы Bluetooth, Wi-Fi, WiMAX и другие используют принцип разделения и смены частот для повышения устойчивости связи.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Для создания защищенного режима передачи информации предложен метод синхронной смены частот передатчика и приемника. Сообщение передается по фрагментам на разных частотах. Доминируют модели 02, 03 и 07, а также информационный, структурный и временной ресурсы.

Заранее согласованная, синхронно запускаемая программа смены частот (в том числе на основе случайных или псевдослучайных последовательностей)

Рис. 1. Реинвентинг патента США № 2 292 387

1. Орлов, М.А. Албука ТРИЗ / М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 208 с.
2. Орлов, М.А. Практические инструменты ТРИЗ / М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 128 с.
3. Орлов, М.А. Истоки ТРИЗ и творческой личности. Через тернии – к звездам! / М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2012. – 182 с.
4. Орлов, М.А. Нетрудная ТРИЗ/ М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011. – 384 с.
5. Орлов, М.А. Основы классической ТРИЗ / М.А. Орлов. – М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2006-2012. – 432 с. (5 изданий).

УДК 681.324

**УНИВЕРСИТЕТ – НАУЧНО-
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛАБОРАТОРИЯ –
ПРЕДПРИЯТИЕ
UNIVERSITY – SCIENCE LAB-PRODUCTION – ENTERPRISE**

Пилецкий И.И., Минченко Л.И., Лещёв А.Е.

Piletski I., Minchenko L., Leschov A.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
Минск, Беларусь

The report examines a university education as a basis for in-depth studies of integration and training to the target – manufacturing laboratory and educational complex laboratory (training materials and IT environment), as a reflection of your company's demands for knowledge of young professionals in the field of innovative IT.

Известно, что процесс формирования и согласования дисциплин, изучаемых в Университете – это не простой процесс, который должен учитывать современные тен-денции в развитии ИТ-индустрии. Это не только разработка, согласование и утвер-ждение программ (между собой и направлениями развития потребностей в стране), но и создание соответствующей базы для их изучения. С одной стороны, высококласс-ный ИТ-специалист должен обладать хорошей математической базой, которая являет-ся основой для изучения ряда дисциплин по Информатике и дает возможность решать сложные производственные задачи. С другой стороны, молодой специалист должен обладать базовыми навыками и знаниями ИТ, необходимыми для решения конкрет-ных задач в области разработки программного обеспечения. Так, на кафедре Инфор-матики БГУИР разработаны учебные программы и материалы, которые направлены на решение этих двух задач. Но проблемы всегда остаются и одна из них как интегри-ровать те базовые знания ИТ для конкретной области применения.

С целью конкретизации подготовки молодых специалистов в области иннова-ционных информационных технологий в 2008 г. была создана научно учебно-производственная лаборатория «Информационных технологий» кафедры Информа-тики «Белорусского государственного университета информатики и радиоэлектро-ники» и СП ЗАО «Международный деловой альянс» (ИВА). На базе данной лабора-тории реализуется ряд образовательных проектов. Одним из таких проектов является годовой учебный курс для студентов, который состоит из четырех модулей, объеди-ненных между собой. Данный курс направлен на углубление знаний и навыков сту-дентов в области методологии промышленной разработки программного обеспече-ния (в частности, крупных информационных систем) на базе инновационных техно-

логий корпорации IBM. В данном курсе нашли отражения требования предприятия ИВА к подготовке молодых специалистов в области ИТ.

Кафедра Информатики БГУИР и факультет КСиС сотрудничают с корпорацией IBM по программе IBM Academic Initiative, что позволяет получать бесплатную поддержку по учебным материалам и программным средствам.

В настоящее время БГУИР предоставлено право, по итогам обучения, выдавать учебные сертификаты IBM по изучаемым дисциплинам.

Еще одним важным аргументом в пользу работы совместных лабораторий является тот момент, что применение и изучение современных инновационных технологий на предприятии с немедленным внедрением в производственный процесс связано с определенным риском для самого предприятия. В свою очередь, в совместной лаборатории без риска для предприятия можно экспериментировать с самыми современными инновационными технологиями, а затем использовать их на предприятии. Успешным примером подобного взаимодействия является реализация учебно-исследовательского проекта лаборатории по изучению SOA архитектуры на базе технологий IBM WebSphere&Rational и последующего применения полученного опыта и знаний при построении компанией ИВА крупной информационной системы для конкретного заказчика.

Благодаря успешной реализации данных учебно-исследовательских проектов в 2011 г. в БГУИР корпорация IBM открыла Академический центр компетенции технологий IBM на базе совместной лаборатории БГУИР и группы компаний ИВА.

Целью создания Центра является построение в Республике площадки по углубленному изучению технологий компании IBM в сфере разработки программного обеспечения, внедрение их изучения в учебный процесс, а также проведение научно-исследовательских работ в рамках грантов, предоставляемых IBM.

В 2012 г. БГУИР (один из трех вузов среди стран СНГ) получил престижную награду компании IBM – IBM Faculty Awards.

УДК 681.324

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ ОБУЧЕНИЯ И УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

GENERAL PRINCIPLES FOR FUTURE DEVELOPMENT OF TEACHING AND LEARNING PROCESS

**Пиранашвили М., Курашвили Г., Арчвадзе
A. Piranashvili M., Kurashvili G., Archvadze A.**

Грузинский технический университет
Тбилиси, Грузия

As is known, in the 20th century the education was considered to be the most important and prestigious area of human activities. Therefore the education and knowledge have become a capital. By itself, it also means that the modern society needs a substantively conceptual knowledge and, accordingly, a new model of education. In the XXI century one great dignity of people-oriented education has already emphasized. It is an accentuation on the possibility to receive a continuous education throughout the life.

1. В XX столетии, как известно, образование было самой значимой и престижной сферой человеческой деятельности, поэтому образования и знание являются капиталом. Это само по себе также означает, что современное общество испытывает потребность в концептуально, сущностно новой модели образования. Современная концепция образования в своей парадигме предлагает такое знание человеку, который в этом знании оказывается в противоречии с собственной личностью и профессиональным образованием. Изменение концепции образования в современном мире протекает болезненно и даже вызвало своего рода кризис. Современный мир пребывает в поисках путей преодоления этого кризиса, и все-таки пока не прояснена хоть какая-то универсальная модель. Тому доказательство – поиск европейской образовательной концепции в рамках так называемого «Болонского процесса», который объединяет более 45 европейских стран.

2. Уже указывалось на одно из больших достоинств ориентированного на человека образования: это акцентуация на возможности непрерывного образования в течение всей жизни. Для современности характерен рост осознания личностью значимости конкуренции и профессиональной деятельности, интеллектуальных технологий, как для общего образования, так и для целевого знания, конкретной профессиональной сферы; для обеспечения конкурентоспособности обязательным является основной фактор, имеющий решающее значение в инженерии знаний – управление знаниями. На уровне управления обучением и учебным процессом необходимо внедрение так называемого «тандемного обучения», а на уровне научных исследований – реализация совместных проектов. Кроме того, необходимо внедрение двух апробированных форм «тандемного обучения»: с одной стороны, так называемого внутреннего тандемного обучения, что предполагает совместную работу над образовательными программами. Столь же интенсивно следует использовать формы так называемого «внешнего тандемного обучения», в том числе одной из простейших, с точки зрения реализации, формы, когда учебный курс основан на использовании в обучении местных профессоров и их иностранных коллег: к примеру, после прочтения местным профессором некоторого количества лекций включается проведение «мастер-класса» иностранным профессором (при этом используется Интернет-ресурс).

3. Приоритеты академического обеспечения и дальнейшего развития.

Определяющий сущность и методологию создания образовательной стратегии европейского образования документ – так называемая методология тьюнинга, девиз которой «Взаимоподдержка образовательных структур и программ на основе многообразия и автономии», что означает: изменение традиционной ориентации образовательных программ – вместо ориентации на персонал программы и практические ресурсы программ, концентрация на студенте и ориентированность на результат при создании программ, с учетом того, что результаты обучения и компетенции сконцентрированы как на сфере специализации, так и на потребностях общества как создающего возможности для занятости и формирования успешного гражданина.

4. Приоритеты стратегического развития

С учетом существующей конкуренции перед личностью остро встает проблема занятости. Постепенно установилась такая тенденция, когда желающие учиться выбирают университеты именно по оценкам ... поэтому следует наблюдать рынок, адекватно реагировать и стараться в первую очередь изысканностью программ отвечать на вызовы. Активно связываясь с компаниями, государственными структурами, следует узнавать, какие специальности являются востребованными. В общем, высокий показатель занятости выпускников определяет в значительной степени качество функционирования университетов... К примеру, в Англии с этим связаны ежегодные оценки: первостепенные характеристики выпускников означают последующую занятость.

5. Развитие международных взаимоотношений
- Основным приоритетным направлением учебной и научной работы должно быть установление партнерских взаимоотношений с университетами иностранных государств по реализации обменных программ.
 - С целью привлечения иностранных студентов необходима выработка и реализация иноязычных образовательных программ с учетом образовательных программ известных западных университетов.
 - Всесторонняя поддержка участия студентов факультета, академического персонала в международных конференциях, симпозиумах и иных научных форумах.
1. Борисов В.В. Болонский процесс в Европе и в России: пути реформирования высшего образования // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С 264 – 275.
 2. Шмаров А., Глинкин И., Андреенкова А. Вузы и работодатели о выпускниках и реформе высшей школы. Доклад. Аналитический центр «Эксперт», ЦЕССИ, АФК «Система», РУСАЛ. – М., 2005 г. – 49 с.
 3. По материалам сайта Открытый класс, сетевые образовательные сообщества, Суворина В.Г. [Электронный ресурс] // <http://www.openclass.ru>.
 4. По материалам сайта <http://www.ibl.ru/> Основы инновационных процессов в образовательной деятельности, Горбачева В.Г. [Электронный ресурс].

УДК 811.111

**О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ОБУЧЕНИЯ
ДЕЛОВОМУ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**ABOUT SOME ASPECTS
OF TEACHING BUSINESS ENGLISH AT TECHNICAL UNIVERSITY**

Поварехо И.А.

Povarekho I.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Understanding of the importance of the international context in the business teaching allows to redefine the objectives and content of the educational process in the economic institution, to identify and critically analyze the fact that the lack of continuity in the development of intercultural competence of students can damage the whole process of business teaching

Функциональный подход к описанию языка обусловил переориентацию отечественной и зарубежной методики от обучения языковой системе к обучению деловому и профессиональному общению на иностранном языке.

На вузовском этапе обучения иностранным языкам студенты уже владеют основами произношения, чтения, говорения и письма, однако деловое и профессиональное общение оказывается неполным по ряду причин. Прежде всего потому, что оно ограничено рамками учебных занятий, местом и обстановкой общения. В отличие от естественных ситуаций повседневного общения учебный диалог не характеризуется такими признаками, как спонтанность, эллиптичность и реальная ситуативная обусловленность. Такой диалог изначально задан и осуществляется при

непосредственном контроле обучающего, который может его при необходимости прервать. Как приблизить процесс обучения студентов деловому и профессиональному общению на иностранном языке к реальной ситуации общения в атмосфере сотрудничества и речевого партнерства? Особой проблемой является также проблема ролевых отношений преподавателя и студента. Будет ли меняться роль преподавателя в зависимости от обсуждаемой проблемы, методик и приемов обучения деловому и профессиональному общению на иностранном языке?

Важно обучить студентов самостоятельно выстраивать свой дискурс, реализовать свое коммуникативное намерение, осуществить стратегию и тактику делового и профессионального общения, проявить себя различным образом, уметь выбирать определенные речевые приемы, вести деловое общение, учитывая национальные особенности этикета и т.д. Поэтому одной из важных проблем обучения студентов деловому и профессиональному общению на иностранном языке является проблема выработки новых приемов обучения различным видам речевой деятельности, обеспечивающих умелое использование языковых единиц в речевой коммуникации [1].

Важнейшие темы экономики и бизнеса должны включать конкретные аутентичные ситуации коммуникативного обмена с использованием видеосюжетов в контексте культуры и языка делового и профессионального общения, которые позволяют создать атмосферу естественного иноязычного общения, адекватному современному уровню знаний.

При обучении деловому английскому языку рассматриваются реальные ситуации современного делового общения. В частности, эффективным способом формирования у студентов практических навыков деловой межкультурной коммуникации представляется целенаправленное изучение различных случаев коммуникативных неудач и конфликтов в сфере бизнеса и профессиональной деятельности.

Например, для обсуждения предлагается следующая ситуация: You are a new employee in a company and eager to become a strong professional and a good friend for your coworkers. In dealing with your colleagues, you have tried to work collaboratively, offering assistance wherever you saw it was needed – assistance that was often very much appreciated – and expecting assistance in return. You have noticed, however, that whenever you have asked for help, your colleagues have been somewhat surprised and reluctant. One day you confronted one of your colleagues on this issue. You pointed out that you helped her a few days ago when she was behind on a project, but this week when you asked for her help, she said she was too busy. You asked her why she thought it was okay to take help but not to give it in return. She looked surprised and said, «But I never asked for your help. I thought you were just being kind. I certainly don't expect that kind of help.» What would you do in this situation?

Студентам необходимо показать, что главной причиной непонимания в межкультурной коммуникации является не столько различие языковых систем, сколько различие национальных сознаний участников общения. В ходе обсуждения описанной ситуации могут быть заданы следующие вопросы: Do you feel surprised or offended? Why? Why do you think your colleague behaved this way? What would you say to the colleague in this situation? Do you believe the success of the team guarantees the well-being of the individual members? Do you think that a group of people is more likely to meet with success if they work as a team than if they work independently? Can you prove it with any example? Do you believe it is reasonable to depend on yourself and succeed or fail based on your own individual actions? Why? [1]

Профессиональное экономическое образование выступает той образовательной средой, в которой формируется межкультурно-компетентная личность. Под межкультурно-компетентной личностью понимается личность, владеющая деловым иностранным языком на уровне межкультурной функциональной грамотности, включающем:

а) широкий диапазон знаний о национальном менталитете, социально-культурном укладе, образе и стиле жизни народов стран изучаемого языка, культурно-исторических ценностях и достижениях, деловом этикете и особенностях бизнес-поведения;

б) коммуникативные умения, позволяющие участвовать в межкультурной коммуникации, успешно осуществлять познавательно-поисковую и творческую самообразовательную деятельность, направленную на языковое и межкультурное саморазвитие [3].

Важным аспектом обучения деловому английскому языку представляется формирование практических навыков поиска работы, составления резюме и прохождения собеседования (интервью) на иностранном языке. В современном мире, когда молодому специалисту открыты все границы, овладение умениями, связанными с поиском места работы, чрезвычайно важно. Успех в этом во многом зависит не только от уровня владения иностранным языком, но и от умений кандидата на должность представить себя и свою квалификацию в наиболее выигрышном свете. Это невозможно без знания культурных особенностей делового общения на английском языке. Поэтому на занятиях по английскому языку необходимо предлагать такие виды заданий, как изучение англоязычных и русскоязычных объявлений о поиске и предложении работы в сопоставительном аспекте, анализ и усвоение правил составления резюме на английском языке, подготовка речи для самопрезентации на собеседовании. Здесь очень важным становится усвоение студентами лексико-фразеологических норм делового английского языка [2].

При работе над лексикой учитывается специфика лексических средств делового и профессионального дискурса: обилие многозначных служебных и общенаучных слов, терминов и интернационализмов. Студент должен знать наиболее употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной и устной речи изучаемого им языка профессионального общения, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для письменной и устной речи в ситуациях делового общения.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что включение межкультурного аспекта в процесс обучения иностранному языку предполагает изучение национально-культурной специфики речевой коммуникации и усвоение фоновых знаний, раскрывающих особенности речевого/неречевого поведения субъекта. Не случайно в работах многих ученых, посвященных проблеме обучения языку и межкультурной коммуникации, рассматривается новое направление в методике преподавания иностранных языков – межкультурное обучение. Это объясняется тем, что для эффективного общения в условиях межкультурной коммуникации необходимы знания социальной и общественной структуры общества, менталитета народа, национально-речевого и поведенческого этикета, деловой этики и делового имиджа.

Деловое общение применительно к сфере мировой экономики может означать процесс коммуникативного взаимодействия партнеров в области межкультурного менеджмента и бизнеса в соответствии с принятыми правилами международной деловой этики.

1. Ларина, Э.М., Барбашева, С.С. Методика обучения деловому английскому языку туристического профиля. Монография. – М., МГГУ им. Шолохова, 2007.
2. Льюис, Р.Д. Деловые культуры в международном бизнесе. – М.: ДЕЛО, 2001.
3. Ломов, Б.Ф. Особенности познавательных процессов в условиях общения // Психологический журнал. – 1980.

УДК 378.18

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТУРЫ КАК ФОРМА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

EDUCATIONAL TOURS AS A FORM OF STUDENT'S MOBILITY

Полешук Е.Н., Дирко С.В.

Polechouk E., Dirko S.

Белорусский государственный экономический
университет Минск, Беларусь

The article describes the features of training logistics specialists nowadays. The necessity of innovations implementation in the learning process of students on specialty «Logistics». The experience of international programs of professional mobility «Modern technologies of logistics objects of infrastructure» is studied.

Интеграционные процессы, происходящие в мировом сообществе во всех сфе-рах человеческой деятельности, затронули также систему высшего образования. В настоящий период формируется единое мировое образовательное пространство, вы-ражающееся, прежде всего в гармонизации образовательных стандартов, подходов, учебных планов, специальностей в разных странах мира. Открытое образовательное пространство предполагает рост мобильности студентов и сотрудничества преподава-телей университетов разных стран, что, как ожидается, будет способствовать дости-жению успехов в выбранной профессии, улучшению системы трудоустройства вы-пускников университетов, повышению статуса этих стран в сфере образования.

Ежегодно на научные и производственные стажировки, конференции, семи-нары, учебу и т.д. в различные страны мира выезжает несколько миллионов человек. Это развивает культурные и экономические связи между государствами, способству-ет общему научно-техническому прогрессу. Во многих промышленно развитых странах Европы, Азии, Америки стали нормой краткосрочные стажировки старше-курсников, выпускников вузов, молодых ученых и специалистов за границей, что в дальнейшем облегчает их трудоустройство на родине. Такие стажировки рассматри-ваются как полезный обмен научными идеями, исследовательским и технологиче-ским опытом. Особенно приветствуют наличие подобного зарубежного опыта у сво-их сотрудников транснациональные корпорации, имеющие филиалы и производства во всех регионах мира.

Международное сотрудничество на уровне студентов представляет важное направление, которое является одним из эффективных форм международного со-трудничества, способствующего интеграции учебных заведений в мировое образова-тельное пространство.

Студенческая мобильность может осуществляться по следующим направлениям:

1. **включенное образование**, осуществляемое в течение учебного года на период от 1 семестра до 1 академического года.
2. **летнее образование**, включающее обучение в период летних каникул, на летних курсах.
3. **образовательные туры**, организуемые в период учебного года как составля-ющая учебного процесса.

Основной причиной развития академической мобильности студентов являет-ся поддержка со стороны различных программ (ERASMUS, COMMETT, LINGUA, TEMPUS). Многие страны подписали двусторонние и многосторонние договоры в

этой области. Такое целенаправленное развитие академической мобильности студентов служит средством поддержки международного рынка подготовки профессионалов, высококвалифицированных специалистов.

Кроме более или менее организованной мобильности существует и так называемая «спонтанная» мобильность вне схем и программ. Этот процесс зависит от множества факторов, таких, например, как национальные особенности доступности образования, с одной стороны, и языковые и культурные особенности – с другой [1].

Специфика и проблемы студенческой мобильности в Республике Беларусь заключаются в неплановом характере этой деятельности, отсутствии материально-финансового обеспечения, нехватке специалистов в этой области, в неразработанности специальных методов и механизмов студенческого обмена, отсутствии инфраструктуры, обеспечивающей эффективный обмен.

Развитие студенческой мобильности может способствовать повышению качества подготовки специалистов в различных сферах деятельности, в том числе и в логистике. На сегодняшний день логистика, как один из инструментов управления в бизнесе и как самостоятельный бизнес, постоянно развивается, а спрос на специалистов по логистике на рынке труда продолжает расти. Одновременно с ростом популярности профессии логиста, существенно выросли требования к уровню подготовки и квалификации специалистов по логистике. Если одно время в логистов переквалифицировались заведующие складами или снабженцы, экономисты или таможенные декларанты, то сегодня компании требуют квалифицированных специалистов.

В настоящее время специалистов в сфере логистики готовят различные учреждения образования – и государственные вузы, и частные образовательные центры и консалтинговые компании, проводящие кратковременные семинары. Однако стоит констатировать факт, что логистов-профессионалов высшего класса очень мало.

В ходе подготовки по специальности «Логистика» студенты осваивают методы решения конкретных логистических задач, изучают механизмы функционирования закупочной, сбытовой, производственной, складской логистики, логистики запасов и сервисного обслуживания. По окончании подготовки студентам, успешно прошедшим обучение, присваивается квалификация «Логистик-экономист». Выпускники должны уметь выстраивать наиболее рациональные логистические схемы движения материальных и информационных потоков, внедрять оптимальные схемы перевозки грузов; устранять лишние звенья в товаропроводящей сети; рационализировать материальные запасы; сокращать очереди клиентов в ожидании обслуживания, ускорять таможенное оформление грузов, упрощать документооборот.

Следовательно, одним из способов повышения уровня подготовки специалистов в области логистики могут стать образовательные туры в рамках международных программы студенческой мобильности с целью знакомства и изучения передового опыта стран, лидирующих на рынке логистических услуг. Зарубежные компании давно и успешно используют современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры, тогда как белорусские предприятия делают только первые шаги в этом направлении, сталкиваясь с рядом трудностей и проблем.

С учетом вышеизложенного кафедрой логистики и ценовой политики УО «БГЭУ» совместно с Центром международных связей Министерства образования Республики Беларусь разработана и успешно реализуется на практике *международная программа студенческой мобильности «Современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры»*, в рамках которой проводятся регулярные образовательные туры.

Образовательный тур как одна из форм обучения представляет собой составную часть учебного процесса, связанную с приобретением практического опыта и навыков, а также повышением знаний и квалификации в течение определённого срока [2].

Целью образовательных туров в рамках международной программы студенческой мобильности «Современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры» является совершенствование профессиональных навыков и содействие карьерному росту участников посредством освоения новых логистических методов и технологий.

Для успешного достижения поставленной цели предусматривается реализация следующих задач:

- углубление теоретической подготовки участников в различных функциональных областях логистики;
- изучение практического опыта реализации логистических технологий;
- углубление профессиональной специализации в логистической отрасли;
- ознакомление с возможностями продолжения образования в сфере логистики за рубежом.

Участникам образовательных туров предоставляется возможность познакомиться с учреждениями образования зарубежных стран, осуществляющих подготовку специалистов по направлению «Логистика», с современными технологиями управления логистическими центрами крупнейших компаний, а также контейнерными терминалами морских портов как объектами логистической инфраструктуры.

Программой образовательных туров предусмотрены тематические лекции, изучение складских технологий в посещаемых логистических компаниях, дискуссии с сотрудниками компаний и лучших европейских экономических вузов. После успешного завершения образовательного тура каждый участник имеет возможность на получение Сертификата Центра международных связей Министерства образования, подтверждающего участие в соответствующей международной программе студенческой мобильности. К настоящему моменту времени уже успешно реализованы два образовательных тура в рамках международной программы студенческой мобильности. Первый был посвящен изучению опыта управления объектами логистической инфраструктуры в странах Прибалтики, второй – в Польше и Германии (табл.).

Таблица

Содержание образовательных туров
в рамках международной программы студенческой мобильности
«Современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры»

Название образовательного тура	Учреждения образования, осуществляющие подготовку специалистов по логистике, посещение которых состоялось	Объекты логистической инфраструктуры, опыт работы которых был изучен
«Современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры в странах Прибалтики»	– Балтийская Международная Академия; – Вильнюсский технический университет им. Гедымина	– транспортно-логистический центр БелВингесЛогистик; – паромная компания Viking; – Рижский свободный порт; – Клайпедский порт.
«Современные технологии управления объектами логистической инфраструктуры в Польше и Германии»	– Высшая школа экономики в г. Варшава; – Высшая школа логистик и в г. Познань.	– логистический центр компании PROMAG; – логистический центр компании Kuehne + Nagel; – распределительный центр курьерской службы DPD Polska. – автоматизированный контейнерный терминал в порту Гам-

		бурга.
--	--	--------

Таким образом, внедрение такого инновационного метода обучения как учебные стажировки в рамках международных программ профессиональной мобильности позволяет не только связать процесс обучения с будущей профессиональной деятельностью участников, но и существенно активизировать образовательный процесс и повысить его качество для студентов по специальности «Логистика».

1. Широбоков, С.В., Бринёв, Н.А. Академическая мобильность студентов как фактор развития процесса интернационализации образования / С.В. Широбоков, Н.А. Бринёв // Профессионалы за сотрудничество. Вып. 6 / Гл. ред. М. Кизима М.: 2004. – 344 с.
2. Погодина, В.Л. Традиции и инновации в образовательном туризме / В.Л. Погодина // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена. – № 110. – 2009. – 60 с.

УДК 629.735

**ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**THE INNOVATIVE EDUCATIONAL PROGRAMS AS THE FACTOR
OF AN INCREASE IN THE EFFICIENCY OF THE NATIONAL INDUSTRY**

Пустовалов В.К., Буцанец Н.Б.

Pustovalov V., Butsanets N.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

The article concedes the questions connected with the application of the innovative educational programs to the national industry. The work defines strategic goals of the effective development of the manufacturing, which includes an increase in its technical and technological level on the basis of the application of the educational innovative technologies.

Актуальность исследования методологических и практических аспектов современных образовательных программ обусловлена тем, что они сегодня являются основой повышения эффективности и конкурентоспособности национальной экономики. Экономический рост любого промышленного предприятия зависит от своевременного внедрения прогрессивных инновационных и информационных технологий, что неразрывно связано с повышением образовательного уровня работников.

Образовательные программы в промышленности являются составными элементами социальных программ предприятий и важнейшим звеном национальной системы организации трудовой деятельности. В современной ситуации работодатели поддерживают в основном те образовательные программы, которые связаны непосредственно с производственным процессом. К ним относятся программы развития кадрового потенциала, включающие создание и развитие систем внутрипроизводственного обучения работников. Программы, финансируемые по инициативе промышленного предприятия, призваны создавать наиболее благоприятные условия для

привлечения и удержания высококвалифицированных специалистов и для постоянного роста профессионализма промышленных кадров.

Сегодня белорусские промышленные предприятия широко используют в своей практике социальные образовательные программы сотрудничества с отраслевыми министерствами, объединениями нанимателей и профессиональными союзами. Правила и формы этого сотрудничества закрепляются отраслевыми тарифными соглашениями и коллективными договорами непосредственно на предприятиях. Программы партнерства промышленных предприятий с некоммерческими организациями реализуются в Беларуси лишь посредством включения субъектами хозяйствования в планы социального развития статей по финансированию учебных заведений, непосредственно участвующих в подготовке кадров для конкретных промышленных предприятий. Широко применяемая в западных странах практика финансирования специальных некоммерческих организаций и фондов, отвечающих за реализацию образовательных программ промышленных предприятий, в Беларуси практически не используется. Это связано с отсутствием опыта подобного сотрудничества и положительных примеров деятельности таких фондов.

Мы считаем, что в настоящее время в национальном промышленном комплексе акцент должен делаться на оптимизацию внутрипроизводственных программ подготовки и переподготовки работников. Среди них особое место должны занимать программы развития персонала, которые необходимо реализовывать в рамках кадровой стратегии (обучение и профессиональное развитие, применение мотивационных схем оплаты труда при повышении квалификации, привлечение сотрудников к принятию управленческих решений в образовательном процессе). По мере улучшения финансовых возможностей предприятиям необходимо выстраивать такую систему, при которой соотношение программ развития персонала и социально ответственного инвестирования будет оптимальным. Это позволит приблизить образовательную политику в национальной промышленности к лучшим образцам западной корпоративной социальной ответственности, подготовить базу для ведения социальной отчетности по международным стандартам.

Для реализации эффективных образовательных программ в промышленности целесообразно применять систему благотворительных пожертвований и спонсорской помощи как особой формы адресной помощи образовательным структурам, выделяемой предприятием для проведения программ обучения, как в денежной, так и в натуральной форме в виде предоставления помещения для проведения мероприятий, транспорта, оборудования, призовых фондов.

Особое значение для реализации образовательных систем могут иметь денежные гранты – адресная финансовая помощь, выделяемая промышленным предприятием на реализацию программ в области образования и на цели проведения прикладных научных исследований. Как правило, гранты связаны с основной деятельностью предприятия и стратегическими задачами бизнеса. Эффективной формой поддержки производственного образования могут стать корпоративные фонды по содействию обучающим системам. Управление социальными образовательными программами в промышленности – это непрерывно протекающий на предприятии процесс, который состоит из определения приоритетов образовательной политики, создания специальной структуры управления процессом обучения и оценки его эффективности.

В условиях экономической нестабильности важнейшими задачами развития промышленного производства в Республике Беларусь должны стать:

- повышение его технического и технологического уровня на основе быстрого обновления основных средств;

- создание и развитие конкурентоспособных производств на базе внедрения современных образовательных инновационных и информационных технологий;
- наращивание выпуска высококачественных и востребованных на рынках товаров.

Решение этих задач во многом будет зависеть от того, насколько эффективно промышленный комплекс страны будет интегрироваться в мировую хозяйственную систему, развития образовательных и кооперационных связей с ведущими зарубежными компаниями и транснациональными корпорациями.

Современная ситуация в белорусской промышленности характеризуется интеграцией образовательного и информационного пространства со странами СНГ, странами дальнего зарубежья; интеграцией рынков рабочей силы в рамках Таможенного союза, Единого экономического пространства и в глобальном масштабе.

Способствовать продвижению отечественной промышленной продукции должны новые формы и механизмы образовательных технологий. В этой связи весьма перспективной выглядит идея согласованной модернизации национальных экономик и их образовательных систем с целью создания евразийского инновационного промышленного региона для достижения мирового технологического лидерства в некоторых инновационных сегментах. Сегодня контуры такого инновационного региона просматриваются в Союзном государстве. Постепенное формирование такого региона с сохранением сырьевой роли постсоветских государств в мировой экономике может обеспечить устойчивые темпы развития их промышленных комплексов [2, 3].

Промышленность Беларуси в первые годы текущей пятилетки развивается в сложных условиях. После некоторого спада национальный промышленный комплекс выходит на относительно устойчивую динамику роста производства – в первом полугодии 2012 г. индекс физического объема продукции по отношению к аналогичному периоду предыдущего года составил 108,5 %, что выше прогнозного значения (106-107 %). Положительная динамика в промышленности достигнута за счет опережающего роста производства нефтепродуктов (118,6 %), химической продукции (145,9 %), транспортных средств и оборудования (117,6 %) [1]. Основными причинами увеличения производства продукции были благоприятная конъюнктура на рынках сбыта белорусских товаров, а также выгодные условия работы в рамках Единого экономического пространства.

Согласно программным документам удельный вес инновационной продукции промышленных предприятий в общем объеме продукции должен увеличиться до 21 % в 2015 году; рост рентабельности продаж в промышленности на конец пятилетки (за период 2011-2015 гг.) должен составить 14-15 %, рост производительности труда соответственно 163-168 %. Инвестиции в основной капитал за пятилетие должны увеличиться на 190-197 %, основная часть которых будет направлена на создание и модернизацию более одного миллиона рабочих мест [1].

Главный путь достижения стратегических целей национальной промышленной политики – перевод экономики на инновационное развитие на основе повышения образовательного и профессионального уровня трудовых ресурсов, модернизация ее на базе современных ресурсосберегающих технологий и техники, повышение уровня конкурентоспособности при максимальном использовании имеющихся и потенциальных конкурентных преимуществ.

В связи с этим особое внимание в последнее время уделяется развитию промышленных производств, использующих наукоемкие технологии: телекоммуникации, информационные технологии, приборостроение, производство микроэлектроники, высокоточное машиностроение, производство измерительных приборов, светодиодной техники, техники на основе лазерных технологий, нанотехники и нано-

материалов, систем искусственного интеллекта. Успешное развитие инновационных отраслей белорусской промышленности напрямую связано с профессионализмом кадрового потенциала предприятий.

На наш взгляд, основой достижения новых стандартов в промышленности является:

- реализация приоритетных направлений научно-технической деятельности, содействующей ее инновационному развитию;
- обеспечение перехода национальной экономики к созданию нового высокотехнологического сектора;
- совершенствование механизмов мотивации и стимулирования научной и инновационной деятельности, постоянного и непрерывного процесса повышения квалификации персонала на основе внедрения инновационных образовательных программ.

1. Александрович Я.М. Экономика Беларуси в текущей пятилетке (2011-2015 гг.): проблемы и направления развития //Белорусский экономический журнал. – № 4. С. 22-26. – 2012.
2. Проблемы прогнозирования и государственного регулирования социально-экономического развития. Обзор материалов 22 Международной научной конференции, г. Минск, 25-26 октября 2012 г. // Экономический бюллетень. – 2012. – №12. С. 4-35.
3. Архангельский В. Об условиях инновационной модернизации //Экономист. – 2012. – №6. С. 6-15.

УДК 682.324

СРЕДСТВА МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

MOBILE COMMUNICATIONS DEVICES AS A TOOL FOR DISTANCE EDUCATION

Пшеничнов Ю.А.

Pshanichnau Yu.

Белорусский государственный университет
транспорта Гомель, Беларусь

It discusses the use of smartphones and tablets in the implementation of the learning platform Moodle for distance education. This approach has several advantages over the use of desktop computers and laptops.

*Какое образование у страны сегодня,
такое будущее у страны завтра*

Последние годы характеризуются интенсивной заменой мобильных устройств первых поколений средствами мобильной связи, возможности которых не уступают возможностям настольных компьютеров и ноутбуков.

Этот процесс способствует решению не только главной задачи информатизации общества – преодолению цифрового разрыва (*digital divide*), т.е. неравенства в доступе к информационным технологиям, но и позволяет более успешно следовать основополагающему принципу информационного общества «обучение через всю жизнь».

В то же время данная тенденция содействует более широкому использованию принципов дистанционных технологий для повышения качества непрерывного профессионального образования, предоставляя возможность «учиться при первой возможности», «учиться в движении», «учиться в любом месте». Появился и соответствующий термин *m-learning*.

Любая управленческая деятельность содержит большой объем рутинной технической работы, которую при наличии соответствующих технологий может взять на себя компьютерная сеть, освободив менеджера от этой работы и позволив ему сосредоточиться на творческой составляющей его деятельности, которую нельзя переложить на компьютер.

В настоящее время во многих университетах практически все связанные с учебным процессом специалисты осуществляют свою деятельность исключительно в компьютерной сети. При таком подходе достигается более высокий уровень управления университетом. Руководителям университета становится доступной единая электронная система контроля и мониторинга (*e-Metrics*), отслеживающая активность всех сотрудников и составляющая текущий рейтинг по критерию их вклада в образовательный процесс университета, его информационно-знаниевую среду и единое учебно-методическое обеспечение студентов. В свою очередь полученные рейтинговые показатели позволяют руководителям проводить более эффективную мотивационную политику при работе с персоналом.

Однако результативность была бы значительно выше, если бы при работе сети учитывался трафик мобильных устройств связи.

Существенным резервом повышения качества учебного процесса является и мониторинг учебной активности студентов, учитывающий их присутствие в компьютерной сети, в том числе и посредством мобильных устройств связи.

Любой университет может реализовать проект дистанционной системы образования с помощью распространяемого по бесплатной лицензии программного комплекса *Moodle*, представляющего собой Модульную Объектно-Ориентированную Динамическую Обучающую Среду. Эта законченная компьютерная программа позволяет организовать учебный процесс по любой дисциплине посредством компьютеров, установленных в компьютерных классах университета, компьютеров, подключенных к компьютерной сети университета и компьютеров, которые имеют доступ к компьютерной сети университета из студенческой сети и сети Интернет, а также с применением мобильных устройств связи (смартфоны, планшеты).

Обучающая среда *Moodle* обеспечивает:

- проведение лабораторных и практических занятий со студентами с использованием визуальных и мультимедийных контрольно-обучающих средств;
- предоставление студентам в интерактивном режиме (в режиме диалога) учебных материалов для самостоятельной работы;
- осуществление непрерывного контроля качества усвоения учебных материалов, а том числе и посредством ненавязчивого тестирования;
- построение рейтинга студентов и групп студентов по выбранному набору признаков с учетом всей совокупности данных о студентах;
- осуществление автоматической рассылки электронных сообщений об успехах и неудачах студентов в учебе в деканаты и родителям студентов;
- ведение учебной документации и учет выполненных студентами заданий;
- предоставление эффективных средств для наполнения базы знаний, используемых *Moodle*;
- разграничение прав доступа к ресурсам *Moodle* и защиту баз знаний и баз данных *Moodle* от несанкционированного доступа;
- предоставление преподавателю и студенту компьютерных средств организации учебного процесса.

Таким образом, для обучающей среды *Moodle* характерны все присущие учебному процессу компоненты системы обучения: смысл, цели, содержание, организационные формы, средства обучения, система контроля и оценки результатов.

Обучающая среда *Moodle* имеет русскоязычный интерфейс и реализована на скриптовом языке *PHP*, интерпретатор для которой распространяется по бесплатной лицензии. Она использует базу данных *MySQL* или *PostgreSQL*, каждая из которых также распространяется по бесплатной лицензии и может использоваться без ограничений.

Moodle может работать в среде распространяемой по бесплатной лицензии операционной системы *Linux (Red Hat или Debian GNU)*, а также в среде коммерческой операционной системы *Windows* или *Mac*.

Обучающая среда *Moodle* входит составной частью учебного процесса ряда ведущих университетов РБ и СНГ, в частности, *Moodle* развернута в РИВШ РБ и рекомендуется РИВШ к внедрению в других учреждениях образования РБ.

Конечно, потребуется обеспечить:

- устойчивую и бесперебойную работу сервера, на котором развернута обучающая среда *Moodle*;
- регулярное архивирование баз знаний и баз данных;
- возможности восстановления системы после аварий в сети энергоснабжения или аварий оборудования;
- бесконфликтное взаимодействие с компьютерной сетью университета; защиту системы от несанкционированного проникновения в нее вирусов и злоумышленников;
- сервис авторизации (сервис контроля доступа, определяющий права пользователя) и аутентификации (сервис контроля доступа, осуществляющий проверку регистрационной информации пользователя).

Любой преподаватель кафедры может установить обучающую среду *Moodle* на домашний компьютер, провести ее настройку и апробацию.

Начиная с версии *Moodle 2.2* учебная платформа поддерживает темы, которые настроены и оптимизированы для смартфонов и планшетов. Темы протестированы, в частности, для мобильных устройств, работающих под управлением операционной системы *Android*.

В то же время браузер *Opera Mini* корректно открывает стандартные страницы сайтов на основе учебной платформы *Moodle*, позволяет авторизоваться, работать с лекциями, тестами и другими материалами.

УДК 378.1

СБАЛАНСИРОВАННАЯ КАРТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

BALANCED SCORECARD FOR ACTIVITIES OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Ракицкий А.А.

Rakitsky A.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

The balanced key indicators system applied to the project and provision of educational services is developed.

В современных условиях любая организация, включая оказывающую образовательные услуги, обязана заниматься стратегическим планированием. Необходимо определить предназначение или миссию организации и её перспективы. На основании маркетинговых исследований можно сегментировать группы потребителей и их потребности, произвести анализ конкурентов. Следует сформулировать ключевые компетенции и основные задачи деятельности.

Для распространения стратегии организации на все её уровни «сверху вниз» применяется так называемая сбалансированная карта показателей (Balanced Score-Card), разработанная Р.Капланом и Д.Нортоном. Суть её состоит в том, что для любой компании выделяются четыре наиболее значимые сферы деятельности: финансы, клиенты (рынок), внутренние процессы (производство, услуги) и персонал (обучение, развитие). В каждой из этих сфер определяются цели и устанавливаются количественно измеримые показатели. Формализацию стратегии предпочтительно представлять в графической форме.

В Министерстве образования Республики Беларусь совместно с заинтересованными сторонами в 2012 году разработаны критерии и показатели деятельности всех типов учреждений образования. Критерии разделены на две категории: возможности учреждения (кадры, материальная база) и результаты работы (для общества, качество образования, экономические). По каждому критерию установлены ключевые показатели, по которым проводится оценка эффективности работы. В частности, для учреждений дополнительного образования взрослых определены следующие показатели: по кадровому потенциалу – процент штатных преподавателей, имеющих ученую степень или звание; количество публикаций в рецензируемых научных журналах и журналах с высоким импакт-фактором; участие в международных программах мобильности и др.; по материальной базе – обеспеченность электронными средствами обучения; широкополосный доступ в Интернет; объем средств, затраченных на модернизацию. Из результатов работы наиболее важными для государства и общества считаются: выполнение планов повышения квалификации, переподготовки и стажировки кадров; отсутствие правонарушений и травматизма, как слушателей, так и сотрудников. С точки зрения потребителей главным ориентиром должен быть процент обучающихся, удовлетворенных качеством учебных программ и качеством преподавания при постоянном проведении анкетирования. В экономическом плане необходимо наращивать объемы финансовых средств на образовательную, научно-техническую и инновационную деятельность при бережливом отношении к ресурсам.

В данной работе сделана первая попытка увязать методический подход к бизнес-планированию с вышеперечисленными критериями и показателями на примере учреждения образования (см. рисунок). Реализация приведенной стратегической карты в рамках действующей системы менеджмента качества РИИТ БНТУ позволяет надеяться на устойчивый успех организации.

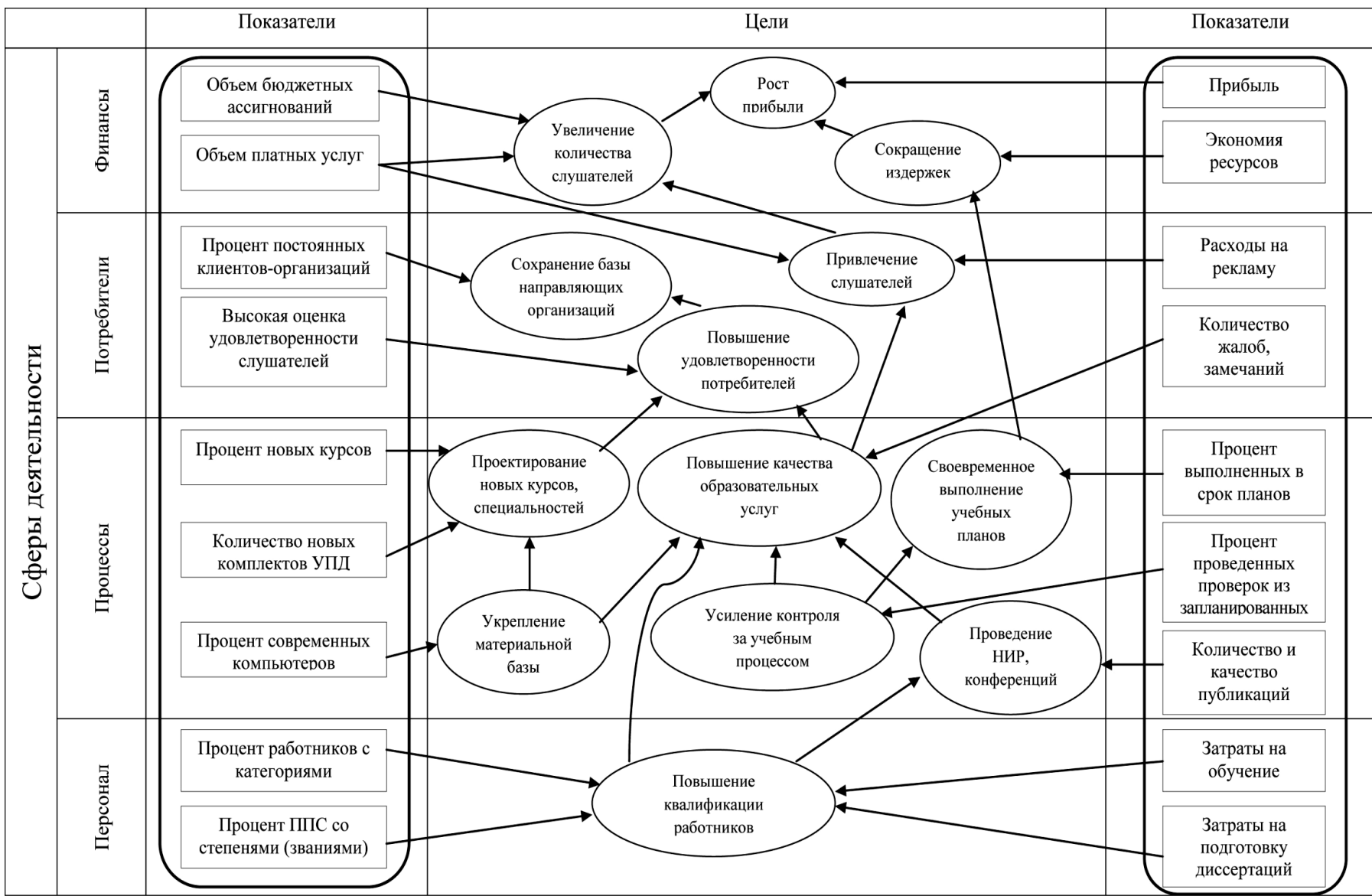


Рис. Стратегическая карта учреждения дополнительного образования взрослых

УДК 378

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ В ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ**

**REGIONAL PROGRAMMS OF THE
DEVELOPMENT OF ADULTS TRAINING OF
VITEBSK REGION**

Семенчукова И.Ю.

Semenchukova I.

Витебский государственный технологический
университет Витебск, Беларусь

As an actual problem of university interaction with enterprises and organizations of Vitebsk region concerning realisation of educational programmms of retraining and improvement of professional skills the problem of working out of personal educational programs of training and creation of a data bank of all organizations of Vitebsk region in training directions is noted.

Пути взаимодействия университетов и предприятий актуальны не только для национальной экономики Беларуси. Специалисты отмечают, что с середины 80-х годов XX века в большинстве стран мира активизировались работы в этом направлении.

В настоящее время в мире накоплен огромный опыт эффективных форм взаимодействия университетов и предприятий, как в плане подготовки кадров, так и в научной деятельности.

Обобщение зарубежного опыта решения данных проблем позволяет выделить наиболее распространенные и эффективные формы согласования рынка образовательных услуг и рынка труда. Основной из них является создание совместных структур для консолидации действий учреждений образования, предпринимателей (предприятий), органов государственного (регионального) управления в вопросах уточнения и постоянного обновления перечня специальностей подготовки и переподготовки взрослых, содержания учебных планов и программ. О глубокой интеграции учреждений образования и нанимателей свидетельствует опыт Дании, Англии, США и других стран. В Англии для этого созданы отраслевые квалификационные Советы, каждый из которых согласовывает со своими партнерами (университетами и предприятиями) отраслевые приоритеты и цели дополнительного образования взрослых для решения следующих задач:

- сокращение дефицита квалифицированных кадров и разрыва между спросом на них и предложением;
- повышения производительности и эффективности использования трудовых ресурсов предприятия;
- повышения уровня квалификации работников и содействие обеспечению равных возможностей;
- улучшение профподготовки на рабочих местах в учреждениях образования, совершенствование национальных профессиональных нормативов.

Вопросы организации, финансирования и развития системы дополнительного профессионального образования нашли отражение в работах экспертов МОТ [1] и в практической деятельности ряда стран. Так, в Российской Федерации накоплен опыт организации корпоративных университетов как связующих элементов между предприятием и рынком труда. При этом корпоративный университет, выступая формой практической реализации непрерывного профессионального образования, выполняет многочисленные функции внутри предприятия, на рынке труда и в системе образо-

вательных услуг, выступая центром по подготовке персонала, носителем корпоративных знаний и культуры, маркетинговым звеном в области персонала и центром прибыли. Ядром непрерывного профессионального образования являются потребности рынка труда, а концепция корпоративного университета позволяет установить взаимосвязи между учреждениями дополнительного профессионального образования, соответствующими подразделениями вузов с предприятиями промышленности, банками, общественными объединениями для формирования пакета требований к компетенциям персонала, внесение соответствующих элементов в учебные курсы и дисциплины, оперативного формирования их методического обеспечения и подготовки персонала под требования заказчика. Такой опыт накоплен Ярославским государственным университетом им. П.Г. Демидова (на базе ЯрИПК и промышленных предприятий), Пермским корпоративным университетом (который создан Региональным межотраслевым центром переподготовки кадров и ведущими промышленными предприятиями Перми) [2].

Правоммерно также отметить тенденцию появления новых разнообразных форм взаимодействия университетов и предприятий на региональном уровне: некоммерческие партнерства (например, некоммерческое партнерство по развитию кадрового потенциала г. Краснокамска Пермской области Российской Федерации «Перспектива»); Консультативные Советы (причем они могут быть организованы как по территориальному, так и по отраслевому, профессионально-квалификационному признакам) – например, в Российской Федерации существуют такие Советы по направлению «Деревообработка», «Туризм», др.; региональные Советы по кадровой политике; некоммерческие фонды поддержки образования и обеспечивающей его промышленности, др.

Обозначенные тенденции свидетельствуют о развитии системы дополнительного образования взрослых, что позволяет гармонизировать возможности университетов кадрами по востребованным специальностям и профессиям, повышает личный трудовой потенциал работника, содействует его эффективному трудоустройству.

В современной государственной политике Беларуси образование рассматривается как особая движущая сила социально-экономического развития, как лидер на пути инновационного обновления. Наша страна, также как и наши соседи, вступила в эпоху, когда большая часть экономического богатства создается в высокотехнологичных и наукоемких отраслях. Это не только существенно меняет требования к подготовке кадров, их профессиональному и интеллектуальному потенциалу, но и создает предпосылки для более широкого использования возможностей опыта образовательных систем других стран.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет» является базовым высшим учебным заведением по подготовке инженерных кадров для предприятий легкой промышленности Республики Беларусь. Ученые университета входят в состав Совета экспертов по научно-технической политике концерна «Беллегпром». Более 10 лет университет является головной организацией-исполнителем по отраслевой научно-технической программе «Легкая промышленность», государственным заказчиком которой является концерн «Беллегпром». В настоящее время соисполнителями программы являются РУП «Центр научных исследований легкой промышленности», ГНУ «Институт технической акустики НАН Беларуси», Учреждение образования «Витебский государственный орден Дружбы народов медицинский университет». Освоение наукоемкой продукции осуществляется предприятиях легкой промышленности Республики Беларусь.

В учреждении образования «Витебский государственный технологический университет» уделяется большое внимание повышению квалификации и переподготовке кадров для предприятий легкой промышленности как Витебской области, так и республики в целом. Для реализации принципа клиентоориентированного обучения и создания системы партнерских отношений «вуз-организация» на факультете повышения квалификации и переподготовки кадров разработан Комплексный план

взаимодействия УО «ВГТУ» с предприятиями и организациями Витебской области на 2011-2015 гг. по повышению квалификации и переподготовке кадров на 2011-2015 гг. При разработке вышеотмеченного плана тесно увязывались научно-практические интересы профессорско-преподавательского состава университета и актуальные потребности в повышении эффективности работы кадрового потенциала предприятий.

Наиболее гибкой и оперативной формой удовлетворения потребностей предприятий в получении новых знаний, навыков и умений выступает обучение на краткосрочных курсах повышения квалификации руководителей и специалистов. За 2012 год на различных направлениях курсов повышения квалификации прошли обучение на ФПК и ПК 563 слушателя. В отраслевом разрезе в качестве аутсайдеров спроса выступили предприятия лёгкой промышленности, относящиеся к группе средних и крупных предприятий Республики Беларусь. Вместе с тем, в последние годы наблюдается оживление спроса на образовательные программы обучающихся курсов по технологии, конструированию и дизайну одежды со стороны специалистов лёгкой промышленности Российской Федерации, Молдовы, Норвегии. Последние выступают заказчиками индивидуальных образовательных программ.

Руководители и специалисты белорусских предприятий, как правило, ограничиваются образовательными услугами в форме однодневных семинаров, которые проводит университет по поручению Витебского областного исполнительного комитета.

Дифференциация потребностей заказчиков в тех или иных образовательных услугах потребовала разработки под потребности отдельных предприятий и ведомств персональных образовательных программ обучения. Так, в 2012 году по заявке частного предприятия «ЭЛЕКТ» ООО «БЕЛГИЗ» для специалистов отдела маркетинга были проведены курсы повышения квалификации по направлению «Маркетинговые технологии эффективных продаж», а для специалистов управления тылового обеспечения Департамента охраны МВД Республики Беларусь – по направлению «Современные технологии изготовления швейных и обувных изделий». В рамках последних изучались вопросы конструктивной характеристики одежды и обуви, методов оценки качества специальной обуви, процедуры представления претензий производителям товаров и др.

Наиболее значимой формой подготовки кадров для продвижения инновационных проектов Витебской области выступает переподготовка кадров на базе высшего образования. Только за последние 5 лет на ФПК и ПК УО «ВГТУ» были открыты такие новые специальности переподготовки как «Банковское дело», «Экономика и организация производства в жилищно-коммунальном хозяйстве», «Экспертиза товаров народного потребления», «Дизайн графический», «Бухгалтерский учёт и контроль в промышленности», «Производство кожи и меха». В основе продуктовой политики факультета лежит политика сочетания образовательных услуг, максимизирующих текущий доход университета, с услугами, находящимися на стадии выведения, которые призваны обеспечить перспективное развитие университета в будущем. К генераторам текущего дохода относятся такие специальности переподготовки как «Банковское дело», «Бухгалтерский учёт и контроль в промышленности» и «Финансовый менеджмент».

Для определения приоритетных направлений образовательных программ по переподготовке и повышению квалификации ВГТУ совместно с управлением образования Витебского областного исполнительного комитета для разработки региональной программы дополнительного образования взрослых в Витебской области планирует проведение маркетинговых исследований по вышеотмеченному направлению образования.

Маркетинговые исследования будут проводиться на основе квотно-пропорциональной выборки и последующей компьютерной обработки полученных данных с помощью пакета SPSS. В рамках маркетинговых исследований прилагается

исследование осведомлённости и предпочтений потребителей в области услуг дополнительного образования взрослых, доступности образовательных услуг в разных районах Витебской области. Управлением образования Витебского облисполкома уже сформирована база данных по предложению услуг на рынке дополнительного образования взрослых на 2013 год.

Проблемные вопросы по формированию спроса на образовательные программы дополнительного образования взрослых будут исследованы в ходе проведения экспертного интервью с директорским корпусом Витебской области, с одной стороны, и руководителями и специалистами учреждений дополнительного образования взрослых, с другой стороны. В рамках маркетинговых исследований значительное место будет уделено преломлению рамочных условий для дополнительного образования взрослых (анализ законодательства) на региональном уровне.

В совокупности с контент-анализом (описание ситуации с дополнительным образованием взрослых в СМИ) все вышеперечисленные направления маркетинговых исследований позволят выявить региональные проблемы развития дополнительного образования взрослых в Витебской области и разработать эффективные программы по их решению.

Планирование направлений обучения и форм образовательных программ в УО «ВГТУ» свидетельствует о реализации стратегического подхода в модели профессионального образования молодёжи, как важнейшего условия её подготовки к образованию на протяжении всей жизни.

В целом в университете идёт постоянный поиск новых направлений развития непрерывного образования для обеспечения возможностей повышения образовательного уровня населения.

1. См., например, Patino, G. Quality models in vocational training and education. Analysis and complementary aspects. – Montevideo: ILO / Cinterfor, 2007. – 159 p.
2. Рынок образовательных услуг и рынок труда Республики Беларусь: направления согласования / Е.В. Ванкевич [и др.]; под науч. ред. Е.В. Ванкевич. – УО «ВГТУ», 2010. – 206 с.

УДК 51 (072) 8

ИНТЕРАКТИВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ СУБЪЕКТОВ ОБУЧЕНИЯ

INTERACTIVE EDUCATIONAL ENVIRONMENT AS A FACTOR OF CULTURE RESEARCH SUBJECTS OF STUDY

Сиротина И.К.

Sirotsina I.

Белорусский государственный
университет Минск, Беларусь

Interactive learning environment fosters a culture of personality, as the integrity of, and thus a prerequisite for participation in the formation of the subjects of training and development of the environment. Forming a research culture, we have an impact on the culture of the whole person.

В современной образовательной парадигме выделяют три основные модели обучения: пассивную, активную и интерактивную. В рамках пассивной (традиционной) модели обучаемый является объектом педагогического воздействия, а его учебная активность – адаптивная активность, активность усвоения должного. Поэтому в рамках этой модели преобладает формирование когнитивно-компетентного и операционального компонентов культуры личности, реже – мотивационного и креативного и еще реже – коммуникативного и рефлексивного. В рамках активной и интерактивной (как более современной и прогрессивной разновидности активной) моделей обучения наряду с компонентами когнитивной сферы целенаправленно формируются креативный, коммуникативный и рефлексивный компоненты.

Если говорить о математической культуре личности (МКЛ), то: 1) *когнитивно-компетентный* компонент включает систему математических знаний, умений и навыков, которая проявляется как математическая, алгоритмическая и компьютерная грамотность; 2) *операциональный* компонент включает систему умственных операций и действий, которая проявляется как культура системного мышления, позволяющая мыслить и действовать на уровне всей системы (знать свойства и функции системы, определять структуру связей системы, уметь устанавливать место системы в надсистеме и все ее связи с элементами надсистемы, знать и видеть механизмы образования и дальнейшего развития системы); 3) *креативный* компонент включает культуру интуитивного, дивергентного, критического и наглядно-образного мышления, которая проявляется в умении осуществлять поисковую и исследовательскую деятельность; 4) *коммуникативный* компонент включает систему форм и методов межличностного учебного взаимодействия, которая проявляется как культура учебной коммуникации, учебной интеракции и перцепции; 5) *рефлексивный* компонент включает культуру анализа и самоанализа, культуру самопознания, культуру диагностики и коррекции, которая проявляется как системное видение процесса и результата формирования МКЛ; 6) *ценностно-мотивационный* компонент включает систему ценностных ориентиров, а также систему учебных и социальных мотивов, которая проявляется как культура познавательных интересов и как культура саморазвития и самосовершенствования.

Тем самым создается *культурная интерактивная образовательная среда*, как совокупность следующих сред: 1) культурной среды обучения и воспитания; 2) культурной среды развития и саморазвития; 3) культурной среды творческой активности; 4) культурной среды учебного взаимодействия; 5) культурной среды самопознания и самосовершенствования; 6) культурной среды самоопределения и самоактуализации личности. В свою очередь, формирование культуры личности, как целостности, создает предпосылки для активного участия субъектов обучения в формировании и развитии самой интерактивной модели обучения.

Проиллюстрируем сказанное на нескольких примерах образовательных ресурсов, созданных студентами специальности «Информатика» гуманитарного факультета БГУ в рамках проекта НИРС «Создание интерактивного образовательного пространства обучения математике».

Информационный веб-ресурс «Решение есть!» создан для решения алгебраических и трансцендентных уравнений численными методами алгебры и доступен по адресу <http://gumf.bsu.by/nelur/>. Актуальность исследования обусловлена развитием численных методов, которое связано, прежде всего, с бурным развитием средств вычислительной техники, позволившим расширить границы использования математических методов при решении прикладных задач. Возможности ресурса: демонстрация интерактивного пошагового решения задач различными методами; наглядное

сравнение результатов решений; предоставление теоретической базы демонстрируемых методов [1].

Информационный веб-ресурс «Кволли-тестер» предназначен для оптимизации процесса расчета и анализа тестовых характеристик и доступен по адресу www.qualitester.com. «Кволли-тестер» проверяет тест по ряду основных критериев: валидность, надежность как устойчивость, надежность как внутренняя согласованность и дискриминативность. Обработка пользовательских данных разделена на три этапа: прием информации от клиента и формирование массивов исходных данных; обработка значений с помощью расчетных формул и алгоритмов; компоновка и вывод результатов пользователю. Если оказалось, одна или несколько характеристик теста неудовлетворительные, то пользователю предлагается ознакомиться с соответствующим разделом справки «Рекомендации для тестолога». Актуальность данного проекта обусловлена с одной стороны тем, что хоть педагогические тесты и обладают целым набором серьезных недостатков, но, тем не менее, сегодня они являются наиболее объективным и алгоритмизируемым способом педагогических измерений. С другой стороны на настоящий момент не существует общедоступных и простых в использовании средств автоматизированной обработки и анализа тестовых характеристик [2].

Информационный веб-ресурс «Reflex» создан для организации внеаудиторного интерактивного взаимодействия при обучении математике и доступен по адресу <http://www.reflex-test.ru/>. На данном этапе работы с проектом студентам предоставлены следующие возможности: пройти тестирование; написать рефлексию; узнать результаты своих работ; получить комментарии преподавателя. Оценки за выполненный тест автоматически выставляются компьютером и хранятся в разделе «результаты». В процессе накопления оценок формируется текущий и итоговый рейтинг студента. Продолжая работу над проектом, мы намерены расширить возможности нашего ресурса: 1) предоставить преподавателю возможность печати результатов работ, выполненных студентами; 2) отображать информацию о посетителях сайта; 3) создать информационно-справочную систему. В настоящее время сайт работает в тестовом режиме [3].

Информационный ресурс «Интерактивные математические тесты» создан на основании учебных материалов, разработанных И.К. Сиротиной. Технической стороной и программным обеспечением этого проекта занимается в рамках НИРС группа студентов [4]. Интерактивность теста заключается в его некоторых особенностях, которые реализованы с помощью своеобразных подсказок трех видов: «Справка», «Решение» и «Обратите внимание». *Справка* содержит краткий теоретический материал, необходимый для решения только данного тестового задания. Она причаает обучаемых к систематическому использованию теоретических знаний и к необходимости актуализации их, прежде чем приступить к решению задачи. *Решение* задачи приводится кратко и изложено лаконично. Но поскольку решение задачи отделено от справки, то обучаемый должен сам установить соответствие между справочным материалом и процессом решения. Он должен понять, что из справочного материала привело к тому или ному результату, где и когда был применен этот материал. Подсказка *обратите внимание*, содержит другой способ решения задачи, если есть в нем необходимость, показывает, какой из методов решений предпочтительнее. Она содержит объяснения тех действий и операций, которые преднамеренно были опущены в *решении*. Подсказки *решение* и *обратите внимание*, имеют аудио или видео сопровождение. Предусмотрены два режима работы с тестами: контрольный режим, в котором активно только одно окно «Задание» и интерактивный режим, в котором активны все окна: «Задание», «Справка», «Решение», «Обратите внимание». Актуальность этого проекта обусловлена тем, что образовательные ре-

сурсы являются одним из факторов, существенно влияющих на ход и результат обучения. Правильно выбранные и умело сочетаемые с методами и формами обучения, они способны повысить продуктивность процесса освоения обучающимися содержания математического образования.

В заключение отметим, что, формируя исследовательскую культуру, мы тем самым оказываем влияние на формирование культуры личности в целом, а общий уровень культуры личности способствует (ускоряет или замедляет и затрудняет) процесс формирования ее исследовательской культуры.

1. Абрамович М.И., Богданов В.С., Мартиросов В.К., Сиротина И.К. Интерактивные решения нелинейных уравнений численными методами алгебры /М.И. Абрамович, В.С. Богданов, В.К. Мартиросов, И.К. Сиротина // Научное сообщество студентов XXI столетия: материалы студ. междунар. науч.-практич. конф., (6 декабря 2011 г.). – Новосибирск: НБ «Сибирская ассоциация консультантов», 2011. – С. 813 – 822.
2. Фалей А.В., Березюк С.И., Сиротина И.К. Qualitester.com – интерактивный помощник при анализе тестов / А.В. Фалей, С.И. Березюк, И.К. Сиротина // Научное сообщество студентов XXI столетия: материалы III студ. междунар. науч.-практич. конф. Часть III. (23 мая 2012 г.) – Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. – с. 81 – 93.
3. Абрамович М.И., Кокурин А.В., Соловьев И.Н., Сиротина И.К. Информационный ресурс «geflex» как средство для внеаудиторного интерактивного взаимодействия / М.И. Абрамович, А.В. Кокурин, И.Н. Соловьев, И.К. Сиротина // Научное сообщество студентов XXI столетия: материалы студ. междунар. науч.-практич. конф. Часть V. (16 апреля 2012 г.) – Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. – С. 55 – 66.
4. Палагина Е.С., Лаврова А.С. Использование веб-технологий в создании и практическом применении интерактивных текстов по математике / Е.С. Палагина, А.С. Лаврова // Веб-программирование и Интернет-технологии Webconf2012: материалы 2-й Междунар. науч.-практ. конф., 5 – 7 июня 2012 г., Минск. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2012. – С. 50 – 51.

УДК 378.4 (476.5):378.14

**ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД КАК ИНСТРУМЕНТ
ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТОВ
ИНЖЕНЕРНОГО ПРОФИЛЯ
THE INTEGRATED APPROACH AS ENGINEERING
COMPETENCE BUILDING INSTRUMENT**

Соломахо В.Л., Новик Н.Я.

Solomakho V., Novik N.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

In this article analysed experience of development educational standards of Republic of Belarus according to specialities of retraining leaning employees and experts, considering competence approach in the system of supplementary adult education.

Анализ современных исследований проблем обучения инженерно-технических кадров, практики дополнительного профессионального образования свидетельствует о недостаточной способности специалистов в полной мере удовлетворять требования рынка труда. Изучение педагогических подходов к определению существенных характеристик инженерной компетентности в настоящее время позволяет отметить некоторое противоречие между запросами рынка труда к уровню подготовки современного инженера и недостаточной разработанностью концепции формирования инженерной компетентности специалистов. Другое противоречие состоит в динамике возникновения новых характеристик инженерной компетентности специалистов и их неполной актуализации в технологиях и содержании непрерывного профессионального образования. Решение заключается в разработке системы и методологии формирования компетенций специалистов технического профиля.

Инженерная компетентность кадров представляет собой интегративные профессионально-личностные качества, позволяющие специалистам решать актуальные и перспективные профессиональные задачи, осознавая социальную значимость и личную ответственность за результаты труда, понимать необходимость постоянного обновления и получения новых знаний. Основой формирования инженерной компетентности в настоящее время может выступить интегративный подход, представляющий собой совокупность общепедагогических составляющих в контексте с элементами мобильности, информативности, эффективности, инновационности. Организационно-педагогические компоненты формирования инженерной компетентности специалистов, осуществляемые в рамках разрабатываемой педагогической системы, включают интеграцию ресурсов науки, производства и образования.

Педагогическая система понимается как характеристика и оценка интегративно понимаемой образовательной деятельности в виде упорядоченной совокупности взаимосвязанных компонентов, характеризующих в наиболее общем, инвариантном виде все составляющие этого процесса. Структура как взаимосвязь составных частей – это расположение элементов в системе и взаимосвязи между ними. Основными компонентами системы образования выступают цели и задачи, определяющие ее деятельность, профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий образовательный процесс, используемые в ходе обучения технологии и методики, предполагаемый результат, материально-техническая база, формы контроля знаний слушателей, научно-исследовательская работа и ее результаты. Цели образования соотносятся с планируемыми результатами, образуя в конечном итоге замкнутый цикл.

В таком контексте образование соотносится с моделью как развивающейся системой, позволяющей анализировать многочисленные связи и отношения между компонентами, т.е. управлять образовательным педагогическим процессом. Модель образования характеризуется определенными структурными этапами: подготовительным, основным и заключительным. Подготовительный, или начальный этап создает и формирует условия для обучения, решает задачи целеполагания, диагностики условий функционирования образовательного процесса, прогнозирования результатов работы, проектирования содержания обучения. Сущность целеполагания как обоснования и постановки целей состоит в том, чтобы трансформировать общую педагогическую цель, стоящую перед инженерным образованием в Республике Беларусь, в конкретные цели и задачи, достижимые в конкретном образовательном процессе. Постановка целей и задач невозможна без диагностики, в результате которой определяется материально-техническая база, подбирается профессорско-преподавательский состав под направление обучения, устанавливаются реальные возможности учреждения образования организовать и провести обучение. На этапе прогнозирования хода и результатов образовательного процесса осуществляется предварительная оценка возможных

результатов в конкретных условиях. В ходе организации повышения квалификации, переподготовки и стажировки специалистов на подготовительном этапе производится соответствующее педагогическое моделирование. «Модель», представляя собой, информационный эквивалент объекта, программу действий, имитирующую функционирование процесса, выступает концептуальным инструментом, ориентированным на управление моделируемым образовательным процессом. Модель воспроизводит структуру оригинала, служит отражением процесса, результатом обобщения научно-педагогического опыта. Модель обучения – научно-методический документ, содержащий описание процесса обучения, его составных частей и фрагментов. Модель дидактическая – система форм представлений, некоторых существенных сторон процесса обучения и его отдельных частей. Моделирование в дополнительном образовании взрослых это структура и содержание обучения, содержащие знания, запланированные для усвоения слушателями в процессе повышения квалификации, переподготовки или стажировки. Это способ познания, которым слушатели должны овладеть, определенные предпринимаемые учебные действия, применяемые педагогические технологии, методики, выбор форм контроля знаний слушателей и др. В настоящее время востребовано моделирование как совокупность всех сторон обучения, а также представление содержания обучения как многоуровневой модели социального заказа.

Завершается подготовительный этап скорректированными на основе диагностики и прогнозирования документами в виде учебного плана, образовательных программ по направлению повышения квалификации или дисциплинам специальности переподготовки.

Этап осуществления образовательного процесса можно рассматривать как относительно обособленную систему, регламентированную Кодексом Республики Беларусь об образовании, соответствующей нормативной базой и необходимым научно-методическим обеспечением: учебно-программной документацией образовательных программ, учебно-методической документацией, учебными изданиями, информационно-аналитическими материалами. Учебно-программная документация образовательных программ повышения квалификации представляется в виде учебно-тематических планов и учебных программ. Учебно-программная документация образовательных программ переподготовки кадров обеспечивает учебно-воспитательный процесс в виде таких документов, как образовательные стандарты, типовые учебные планы по специальностям переподготовки, учебные планы учреждений образования, реализующих образовательную программу переподготовки руководящих работников и специалистов, имеющих высшее образование, по специальностям переподготовки, типовые учебные программы. Осуществляется аттестация слушателей учреждения образования, обеспечивающего повышение квалификации или переподготовку кадров. Этап завершается итоговой аттестацией, цель которой является обеспечение эффективной самостоятельной работы слушателей, выявление их профессиональной компетентности и проведение контроля знаний.

Заключительный этап образовательного процесса начинается с момента получения слушателями документов об обучении и характеризуется осуществлением анализа достигнутых результатов. Работа проводится учреждением образования с использованием различных методик изучения удовлетворенности слушателей обучением. Применяется письменное анкетирование слушателей, устный обмен мнениями о результатах обучения и др.

Переподготовка инженерных кадров в соответствии с вышеназванными этапами обеспечивается формированием академических, социально-личностных и профессиональных компетенций через различные составляющие, в числе которых в настоящее время можно выделить характеристики:

- инновационности как готовности специалиста исследовать и решать принципиально новые инженерные задачи;
- мобильности как готовности обновлять полученные и имеющиеся знания и опыт, адаптироваться к изменениям производственных отношений, осваивать новое в инженерной деятельности, менять ее виды;
- информационности как готовности к решению задач информатизации: автоматизированному хранению, обработке и поиску новой информации, анализу информационных потоков;
- перспективности как готовности к продолжению образования и самообразованию, самосовершенствованию, профессиональному и личностному росту, ориентация на успешность;
- бизнес-эффективности как готовности к успешной управленческой и экономической деятельности в работе инженера, анализу материальных потоков.

Формирование инженерной компетентности специалистов, реализуемой на основе интегративного подхода, адекватного интегративной характеристике инженерной компетентности специалистов, является достаточно результативной. Сущность интегративного подхода состоит в идее целостного профессионально-личностного становления специалистов в образовательном процессе дополнительного образования взрослых. Реализация первого этапа по согласованию целей различных субъектов (учреждение образования, предприятие, где работает слушатель, соответствующее отраслевое министерство) в рамках единой модели образовательно-научно-производственного процесса позволяет интегрировать академические, социально-личностные и профессиональные компетенции, результативность которых обеспечивает требуемый уровень инженерной компетентности работников. Интегративный подход реализуется в единстве его проявлений на этапе разработки образовательных проектов, программ, технологий с учетом категории участников процесса: слушателей, профессорско-преподавательского корпуса, учебно-вспомогательного персонала учреждений дополнительного образования взрослых, этапе проведения образовательного процесса и организации контроля знаний слушателей, заключительном этапе при выявлении оценки результативности. Каждый из этапов характеризуется взаимодействиями, относящимися к интеграции форм, содержания, организации проведения образовательного процесса. Результатом сформированной модели обучения является интеграция приобретенных специалистом компетенций и их актуализация в интегративное качество: инженерную компетентность.

В составе основных организационно-педагогических условий формирования инженерной компетентности специалиста можно назвать:

- развитие ценностного отношения к работе инженера в ходе педагогического взаимодействия при проведении образовательного процесса;
- интеграция ресурсов науки, производства и образования;
- организация непрерывного обучения в системе дополнительного образования: long life learning;
- взаимодействие образовательных программ с потребностями производства, ситуациями применимости в инженерном труде;
- педагогическое содействие учреждений образования профессиональному развитию и саморазвитию специалистов.

Разработка основ формирования инженерной компетентности специалистов является результатом анализа современного состояния и тенденций развития техники, технологий и личностно-профессиональных качеств инженерных кадров. Ее формирование представляет собой поэтапный процесс профессионально-личностного становления специалиста от предпосылок, ориентации, установки на обучение до форми-

рования, адаптивности и перспективности развития, совершенствования и самосовершенствования специалистов.

В настоящее время термин «академические, социально-личностные и профессиональные компетенции» предполагает наличие у современных инженерно-технических работников совокупности способностей для выполнения задач в соответствии с заданными стандартами.

Модель обучения специалистов технического профиля претерпевает изменения. В ней должны найти отражение концептуальные тенденции модернизации инженерного профессионального образования. Изменяются цели обучения современного специалиста. Доминирует задача не познания чисто технического объекта, а умение комплексно освоить новую технику, управлять ею и находить инновационные решения по совершенствованию технологий. Это проявляется в формировании трех групп компетенций специалистов: академических, социально-личностных и профессиональных.

Переход к интегративной модели образования позволит ориентироваться в ходе обучения на гуманизацию образовательного процесса, адаптированного к интересам общества, личности, оптимально соответствующего тенденциям современного общественного развития. Интегративность предполагает выбор многообразных индивидуальных образовательных траекторий, разнообразие образовательных условий и педагогических подходов, опирается на многообразие предлагаемых образовательных программ и направлений обучения, литературных источников, информационных технологий, обеспечивая создание рынка образовательных товаров и услуг.

Деятельность современных специалистов инженерного профиля носит многофункциональный характер. Она включает проектирование технологических процессов и выбор технологического оборудования, контроль за эксплуатацией техники, рациональную организацию взаимодействия работающих и техники, повышение эффективности ее использования. В связи с этим постепенно сближаются практическая, научная и образовательная сферы деятельности: от процессов эксплуатации техники, получение новых научных знаний до создания принципиально новых систем и технологий.

УДК 614.23

**РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ КАК
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ВРАЧА
COMMUNICATION SKILLS AS A
MEDICAL TRAINING COMPULSORY
ELEMENT**

Солтан М.М., Борисова Т.С.

Soltan M., Borisova T.

Белорусский государственный медицинский
университет Минск, Беларусь

The study of psycho-physiological characteristics of BSMU 276 graduates individual clinical profile was conducted. It was discovered that the «medicine» as a sphere of human activity is of interest to the majority of medical school graduates. However, the tendency to communicate effectively only 11,8 % of the graduates has. To solve the problem identified should be implemented professional selection during admission to medical school, and in the process of medical education to form purposefully the communicative competence of future physicians.

Современное университетское образование всё больше приобретает черты поликультурного образования, развивая у будущих специалистов способность оценивать явления с позиции другого человека, разных культур, иной социально-экономической формации, предоставляя свободу культурного самоопределения и обогащения личности, т.е. наблюдается процесс гуманизации высшего образования [2].

Гуманизация образования неизбежно должна коснуться и профессиональной подготовки врачей, предполагая расширение их знаний в области этики, психологии, наук общения, так как отношения между врачом и пациентом складываются вокруг особого предмета – жизни и здоровья человека. Понимание необычности этих отношений, основанных на строгих этических принципах, появилось вместе с практикой врачевания. Вместе с тем, современное медицинское образование, как правило, нацелено на подготовку врачей как специалистов в определенной области, оставляя процесс профессиональной социализации за рамками вузовского образования. Дисциплинам, направленным на формирование навыков и умений в общении, отводится в рамках учебного процесса крайне мало времени, чаще всего это выглядят как некое дополнение воспитательного характера к основному учебному курсу профильной дисциплины. Однако, необходимо учитывать, что способность врача выстроить должную коммуникацию с пациентом обуславливает качество медицинской помощи, оказывая прямое влияние на эффект предпринятого лечения [1, 3].

Умение общаться, устанавливать и развивать взаимоотношения с другими людьми формируется в процессе взаимодействия с окружающими, по мере накопления опыта отношений в различных социальных ситуациях, выполнения разных видов деятельности. Во взаимодействии со складывающимися психологическими особенностями личности развивается и коммуникативная компетентность. В основе формирования коммуникативной компетентности лежит такая психологическая характеристика личности, как стремление находиться вместе с другими людьми, принадлежать к какой-либо социальной группе, устанавливать эмоциональные взаимоотношения с окружающими, быть включенным в систему межличностных взаимоотношений. Следовательно, уже на этапе выбора профессии большое значение для будущего специалиста имеет наличие соответствия природных задатков, обеспечивающих успешное овладение и реализацию профессиональных знаний, психическим механизмам, лежащим в основе профессионального поведения и деятельности [4].

Целью настоящего исследования явилось изучение психофизиологических особенностей будущих специалистов, направленных на содействие эффективной коммуникации в последующей профессиональной деятельности.

Материал и методы. Используя пакет психодиагностических методик «Профиль 2.0», разработанный в Республиканском центре профессиональной ориентации молодежи, проведено исследование психофизиологических особенностей 276 студентов клинического профиля выпускного курса БГМУ на предмет соответствия избранной профессии. В процессе работы студентам также предлагалось заполнить специально разработанную анкету, содержащую вопросы о мотивации профессионального выбора и желании работать по избранной специальности. Обработка результатов исследования осуществлялась с помощью стандартных статистических методов в программе MS Excel.

Результаты и их обсуждение. Успех профессиональной адаптации и эффективность трудовой деятельности зависят от степени соответствия совокупности психофизиологических характеристик избранной профессии сфере интересов человека. При оценке результатов карты интересов, включающей 174 вопроса, выяснилось, что медицина входит в сферу интересов практически у всех студентов (97,3 %), при этом половина из них (51,4 %) отводит медицине лидирующие позиции.

Профессия врача, являясь по своей сути коммуникативной профессией, предполагает в той или иной степени выраженное интенсивное и систематическое социальное общение: с пациентом, их родственниками, медицинским персоналом. От

умения общаться, устанавливать и развивать взаимоотношения с людьми во многом зависит профессиональная успешность врача. Своевременно установленный хороший психологический контакт с пациентом помогает точнее собрать анамнез, получить более полное и глубокое представление о характере и течении заболевания, поведенческих особенностях заболевшего и выбрать правильную тактику лечения. Проведенное анкетирование с применением опросника профессиональной готовности позволило установить, что 66,5 % студентов клинического профиля склонны к выбору профессии типа «человек-человек», а при исследовании доминирующего интереса (по Д. Голланду) 75,2 % имели социальный тип.

Качественное общение врача и пациента предполагает специальную выработку навыков, отражающих профессионализм. Здесь нельзя не вспомнить знаменитое наставление В.М. Бехтерева, который говорил: «Если больному не стало легче после разговора с врачом, значит, это плохой врач». Старая французская поговорка относительно врачебного профессионализма выражает ту же мысль: врач может иногда излечить, зачастую может облегчить страдания, но утешить он обязан всегда. Однако, находясь на этапе приобретения профессиональных компетенций, почти каждый будущий врач убежден, что чем более технически совершенной становится медицина, тем более прагматичными должны стать отношения между врачом и пациентом, навык качественно осуществляемых лечебных манипуляций заменяет всё и освобождает врача от морально-нравственных изысканий, доверительное общение с пациентом воспринимается как бесполезная трата времени, утешение больного – как устаревший способ общения. В силу чего и не обращается должного внимания при профессиональном самоопределении на наличие коммуникативных типологических особенностей личности как обязательного компонента психофизиологического портрета профессии врача, что подтвердилось и результатами проведенного исследования. При анализе типа мышления выяснилось, что только у 11,8 % выпускников преобладает словесно-логический тип мышления, у 10,2 % – предметно-действенный, почти для половины обследованных студентов (47,2 %) свойственен наглядно-образный тип мышления, более характерный для людей творческих профессий (художники, поэты, писатели, режиссеры и т.д.).

Процесс оказания медицинской помощи требует от врача сочетания хорошо развитого словесно-логического (сбор информации о пациенте, его жалобах, преобразование полученных данных в предполагаемый диагноз и т.д.) и предметно-действенного типов мышления (проведение определенных манипуляций для постановки диагноза либо для оказания непосредственно помощи пациенту). Вместе с тем, такое сочетание было выявлено лишь у 1,6 % студентов.

В современных условиях меняется социальный статус врача. Он всё чаще становится субъектом рыночных отношений, что предъявляет к нему несколько иные требования в области профессиональной подготовки и формирования профессиональных компетенций. До недавнего прошлого отношения врача и пациента несли на себе отпечаток пиетета со стороны заболевшего и патернализма по отношению к пациенту со стороны врача. Независимое решение, принимаемое врачом, воспринималось как единственно верное, и его рекомендации, как правило, выполнялись неукоснительно. Нарастающие темпы коммерциализации отношений во всех сферах деятельности человека коснулись и медицины. Ввиду чего сегодня наблюдается тенденция к разрушению монополии врача, его решения и действия перестают быть независимыми и все чаще подвергаются контролю или сомнению со стороны пациентов, страховых компаний, юридических служб, органов госнадзора и т.д. На этом фоне всё рельефнее проявляется противоречие между возросшим уровнем требований к профессиональной подготовке врача в области коммуникации и низким уровнем его готовности к эффективному общению [5]. Несоответствие между психоэмоциональными особенностями личности и профессиональными требованиями к личности могут приводить к внутреннему конфликту и потере интереса к избранной

специальности. В ходе опроса студентов было установлено, что в избранной специальности хотели бы в последующем работать 66,9 % выпускников, полностью разочаровались в собственном профессиональном выборе 20,6 % студентов и 12,5 % опрошенных сомневаются в правильности выбора профессии.

Чтобы подготовить квалифицированного специалиста, сегодня оказывается недостаточным обучить его профессии. Профессиональная компетентность не сводится к простой сумме требуемых для освоения профессионально важных знаний, навыков и умений, она развивается на основе определенных типологических характеристик личности, индивидуальных качеств и жизненных ценностей. Если у человека нет любви и сострадания к людям, ни одно учреждение не в состоянии подготовить из него хорошего врача. Все это указывает на необходимость осознанного профессионального самоопределения, достигаемого благодаря профессиональной поддержке соответствующих специалистов. При анкетировании студентов было установлено, что целенаправленная профориентационная работа в школе проводилась менее чем у 10 % опрошенных. Выбор ВУЗа и профессии врача 80 % респондентов совершили самостоятельно, 20 % студентов поступили по рекомендациям родителей, родственников и друзей.

Таким образом, несмотря на то, что «медицина» как сфера деятельности человека представляет интерес для большинства выпускников медицинского ВУЗа, только у половины из них отмечается соответствие психофизиологического портрета личности требованиям избранной профессии. Все это снижает вероятность формирования должной степени коммуникативной компетентности, так необходимой для обеспечения взаимопонимания, доверия в отношениях с пациентами и может значительно снизить возможность достижения эффективности в решении поставленных задач. Разрешение возникших противоречий, возможно, прежде всего, при обязательном осуществлении профессионального отбора на этапе поступления в медицинский ВУЗ, а также благодаря целенаправленно проводимой работе по профессиональной подготовке будущих специалистов в области эффективных коммуникативных взаимодействий, опираясь на знания в области философии, психологии, социологии и т.д. Коммуникативные навыки должны формироваться не время от времени в виде разрозненных познаний из цикла различных гуманитарных дисциплин, а системно, динамично и непрерывно с последовательным углублением и усложнением содержательных линий на протяжении всех лет получения медицинского образования. Только в таких условиях возможна эффективная и высококачественная подготовка специалистов в соответствии с требованием времени.

1. Абрамова, Г.С. Психология в медицине / Г.С. Абрамова, Ю.А. Юдчиц. – М.: ЛПА «Кафедра – М», 1998. – 272 с.
2. Добрускин, М.Е. Гуманизация как стратегия высшего образования / М.Е. Добрускин // Философия и общество. – 2005. – № 3. – С. 87 – 110.
3. Иванова, С.В. Влияние идей гуманизма на формирование гуманитарного знания / С.В. Иванова // Вопросы философии. – 2007. – №10. – С. 19-28.
4. Пряжников, Н.С. Психология труда и человеческого достоинства / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова. – М.: «Academa», 2005. – 216 с.
5. Черемушникова, И.К. Роль медицинского ВУЗа в формировании коммуникативных навыков будущего специалиста / И.К. Черемушникова, И.А. Захарова // Лечебное дело. – 2011. – № 2. – С. 123-126.

УДК 37.013.83

**ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ В ИНСТИТУТЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**FUNCTIONAL MODEL OF DISTANCE EDUCATION FOR
INSTITUTE OF ADVANCEMENT AND PERSONNEL RETRAINING**

Тавгень И.А., Карпович С.С.

Tavgen I., Karpovich S.

Белорусский национальный технический
университет Минск, Беларусь

Resume – a functional model id developed which give a possibility to evaluate the sequence of actions and functions for every participant of a distance learning system.

Система дистанционного обучения (ДО) является сложной и высоко динамичной системой, для которой целесообразно построить функциональную модель, наглядно отражающую и описывающую основных участников образовательного процесса ДО, их функции, а также последовательность действий и взаимосвязь между ними.

Выделим четыре основных участников образовательного процесса ДО (преподаватель-тьютор, методист/специалист, слушатель, инженер-программист) и соответствующие блоки.

Сущность блока «преподаватель-тьютор» – описание действий преподавателя-тьютора, необходимых для функционирования системы ДО. Для преподавателя-тьютора при ДО целесообразно выделить следующие функции:

- обучающая (проведение текущих учебных мероприятий);
- поддерживающая (оказание помощи обучающимся в освоении информационных ресурсов Интернет в рамках их предметной специализации);
- координирующая (организация курсов ДО, налаживание контактов и т.д.);
- исследовательская (изучение образовательного сектора новых ИКТ, обновление учебных материалов, размещенных в сети);
- контрольно-оценочная (проведение контрольных мероприятий в соответствии с установленным учебным планом).

При формировании блока необходимо учитывать, что в системе ДО происходит смещение видов и объемов нагрузки преподавателей от аудиторных занятий в сторону разработки учебных материалов и функции преподавателя в большей степени носят координирующий, поддерживающий, исследовательский и контрольно-оценочный характер. Учитывая высокую технологичность, инженерную сложность процесса ДО, необходимость динамичного повышения уровня своих профессиональных компетенций, координирующие и исследовательские функции целесообразно отнести в большей степени к функциям методиста/специалиста.

Сущность блока «методист/специалист» – описание действий методиста или другого специалиста (специалиста по маркетингу, по работе с клиентами и т.д.), необходимых для функционирования системы ДО. Положения блока следующие:

- мониторинг и анализ рынка образовательных услуг (часть работы позволяющая разбираться в ситуации на рынке, анализировать деятельность конкурентов, отслеживать их ценовую политику и потребности потребителей);
- организация и координация методической работы, оказание методической помощи преподавателям-тьюторам (создание организационного механизма научной, методической и образовательной деятельности);
- рекламная и информационная поддержка системы ДО (проведение рекламных

- компаний, позиционирование собственной системы ДО и другие мероприятия по работе с клиентами);
- ответы на вопросы потенциальных слушателей (с целью оптимизации процесса общения, для повышения уровня обслуживания и оперативного предоставления информации клиентам/слушателям);
- обработка входящих заявок на образовательные программы повышения квалификации/переподготовки (обработка входящих заявок полученных по сети Интернет через сайт, для формирования группы по образовательным программам повышения квалификации/переподготовки);
- предоставление необходимой информации о слушателях преподавателям (образование, наименование учреждения, место работы и занимаемая должность, стаж работы, данная информация поступает к преподавателям-тьюторам для более точной оценки результатов входного тестирования);
- фиксация результатов входного тестирования (обработанные преподавателями-тьюторами результаты тестирования слушателей поступают методистам и хранятся в электронной базе данных);
- формирование группы, фиксация завершения набора на образовательную программу повышения квалификации/переподготовки (определение даты начала обучения и завершения, распределение входящих заявок по направлениям обучения);
- составление расписания (согласование с преподавателями дат и времени проведения установочных занятий в группах повышения квалификации, переподготовки для создания расписания учебных занятий);
- распределение и учет учебной нагрузки преподавателей (данный функциональный модуль зависит и влияет на предыдущий модуль «составление расписания»);
- мониторинг, обработка, анализ, корректировка учебного процесса и научно-методической работы;
- документирование учебного процесса (создание документов необходимых для учебного процесса: личные дела слушателей, зачетные книжки, зачетно-экзаменационные ведомости, справки об обучении, выписка дипломов/свидетельств и др.).

Сущность блока «слушатель» – описание действий слушателя, необходимых для приобретения и повышения уровня профессиональных и социально-личностных компетенций. Положения блока следующие:

- поиск образовательных программ ДО;
- формирование запроса об образовательных программах повышения квалификации/переподготовки (выбор необходимой образовательной программы повышения квалификации/переподготовки);
- получение информации об образовательных программах повышения квалификации/переподготовки (получении подробной информации по выбранной образовательной программе повышения квалификации/переподготовки);
- подача заявки на образовательную программу повышения квалификации / переподготовки (заполнение формы заявки для дальнейшего прохождения входного тестирования);
- прохождение входного тестирования (заполнение необходимой формы входного тестирования для дальнейшей проверки и анализа преподавателем-тьютором первоначальных знаний и умений);
- получение учебных материалов (получение необходимых учебных материалов для обучения – кейсы, мультимедийные материалы, электронная библиотека, тематики курсовых, контрольных, дипломных работ);
- изучение и анализ учебных материалов (получение знаний, которыми слушатель сможет оперировать в своей профессиональной деятельности, адаптируя

- и анализируя их для формулирования выводов);
- получение on/off-line занятий в различных формах – получение ответов на интересные вопросы, возникшие в процессе обучения для более углубленного понимания и усвоения учебных материалов (электронные лекции, лабораторные и другие занятия, чаты, семинары, форумы, система тестирования, занятия в аудиториях учреждения образования, телеконференции);
- выполнение заданий промежуточной аттестации (выполнения заданий аттестации для оценки полученных знаний при изучении и анализе учебных материалов); получение результатов обратной связи от преподавателя-тьютора (до-пуск/недопуск к следующему блоку обучения/зачету/экзамену, в случае недопуска – передача зачета/экзамена);
- итоговая аттестация слушателя по всем дисциплинам, предусмотренным учебным планом;
- завершение обучения по образовательной программе дополнительного образования взрослых (получение соответствующих документов, удостоверяющих прохождение образовательной программы).

Сущность блока «инженер-программист» – описание действий инженера-программиста, необходимых для технической реализации, организации и функционирования системы ДО. Положения блока следующие:

- установка программной оболочки ДО на сервере учреждения дополнительного образования взрослых;
- мониторинг и устранение технических и технологических неисправностей в системе ДО;
- развитие, продвижение системы ДО;
- создание CD/DVD с материалами для слушателей;
- обеспечение удаленного доступа к электронной библиотеке, включающей в себя электронные учебно-методические комплексы и т.д.;
- управление правами доступа;
- техническая поддержка слушателей (предоставление необходимой информации о технических, технологических аспектах функционирования системы ДО слушателям).

Представленное описание модели дает возможность оценить последовательность действий и функций как для каждого из участников образовательного процесса, так и в системе взаимодействий между участниками при ДО.

УДК 681.3

**АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ
КУРСОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ФАКУЛЬТЕТЕ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И РОБОТОТЕХНИКИ**

**AUTOMATED MANAGEMENT OF COURSE PROJECTS AT
INFORMATION TECHNOLOGIES AND ROBOTICS FACULTY**

Трофименко Е.Е., Попова Ю.Б., Яцынович В.В., Яцынович С.В.

Trofimenko E., Popova Y., Yatsynovich V., Yatsynovich S.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

This article deals with automated management of course projects. This software is a part of learning management system created and used at information technologies and

robotics faculty of Belarusian National Technical University. The main goal of system creating is more effective training for students in many subjects. This system is accessible in local net of BNTU by address [http://Lms.fitr.bntu.by] or [http://172.16.111.26].

Автоматизация учебного процесса – это отказ от «бумажного» ведения дел и переход на более высокий уровень, который экономит и время, и средства. Курсовое проектирование является одним из основных этапов учебного процесса, подразумевающий, с одной стороны, самостоятельную работу студента, а с другой – контроль преподавателя. Поэтому автоматизация этого процесса является довольно актуальной задачей.

Данная автоматизированная система представляет собой web-приложение и позволяет выделить следующие группы пользователей:

1. *Преподаватель*. Пользователь программы в данной роли имеет возможность создавать, редактировать, удалять темы курсовых работ или проектов по своему предмету (рис. 1);

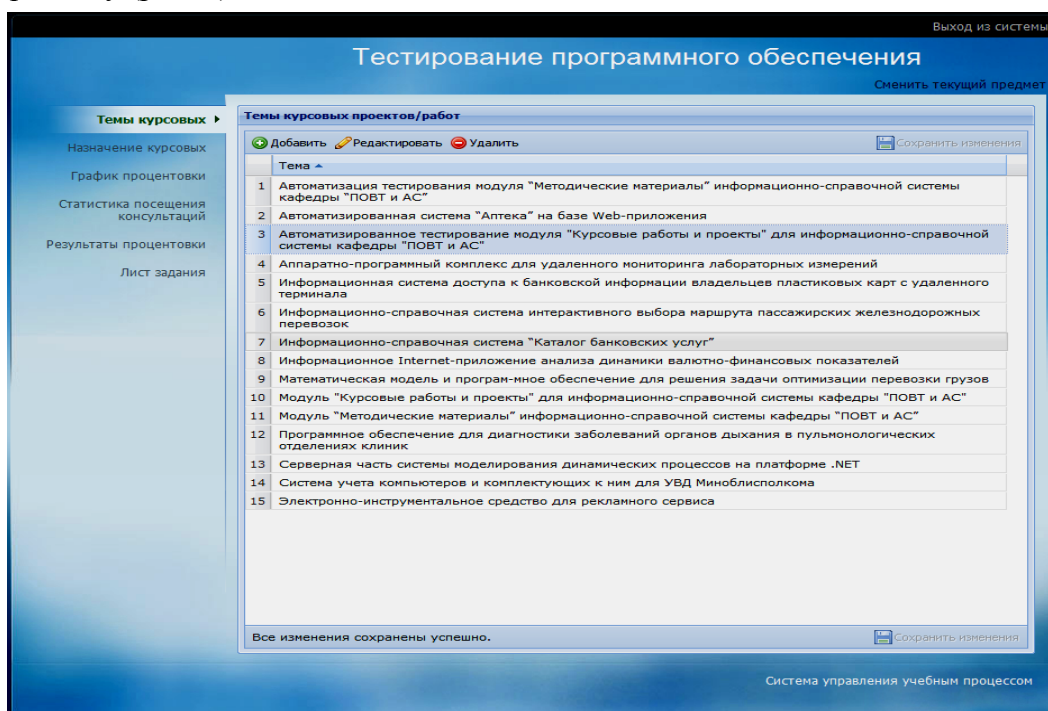


Рис. 1. Темы курсовых проектов

закреплять темы за определенными студентами; составлять графики проценток для выполнения; вести электронный журнал готовности курсовых проектов или работ согласно графику проценток; назначать даты консультаций для курсового проектирования и отслеживать их посещение каждым студентом (рис. 2).

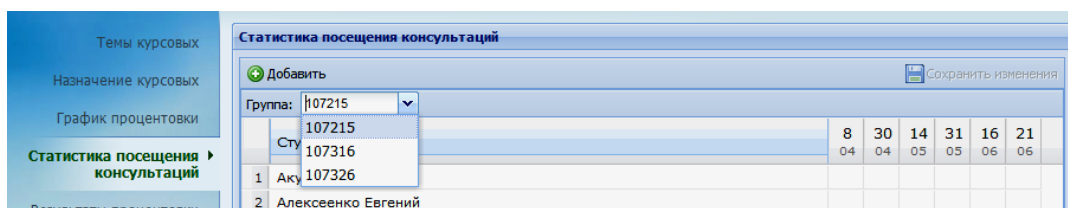


Рис. 2. Формирование консультаций по курсовому проектированию

Также имеется возможность генерировать листы заданий в электронной форме для каждого студента и каждой темы (рис. 3-4). Далее полученные таким образом листы заданий можно экспортировать в редактор Microsoft Word, например, для печати.

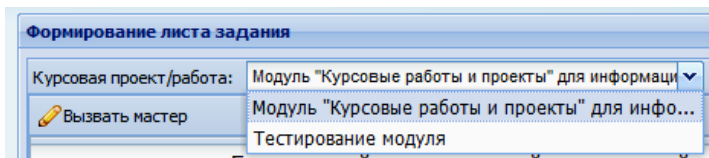


Рис. 3. Формирование листа задания для курсового проекта

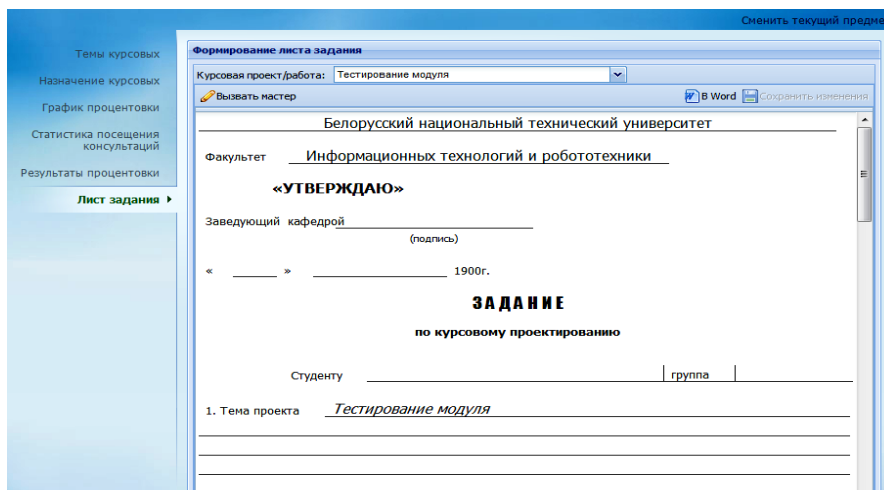


Рис. 4. Сгенерированный лист задания в электронной форме

2. *Студент.* Пользователь программы в этой роли имеет возможность просмотреть весь перечень предлагаемых тем по курсовому проекту или работе, выбрать понравившуюся тему и ждать подтверждения (либо отклонения) от преподавателя (рис. 5). После закрепления темы за студентом имеется возможность скачать электронный лист задания, который тоже может быть экспортирован в Microsoft Word для печати либо редактирования. Также существует возможность просмотра графика процентов, дат консультаций по проекту, статистики посещения консультаций и результатов работы над проектом (собственные и других студентов).

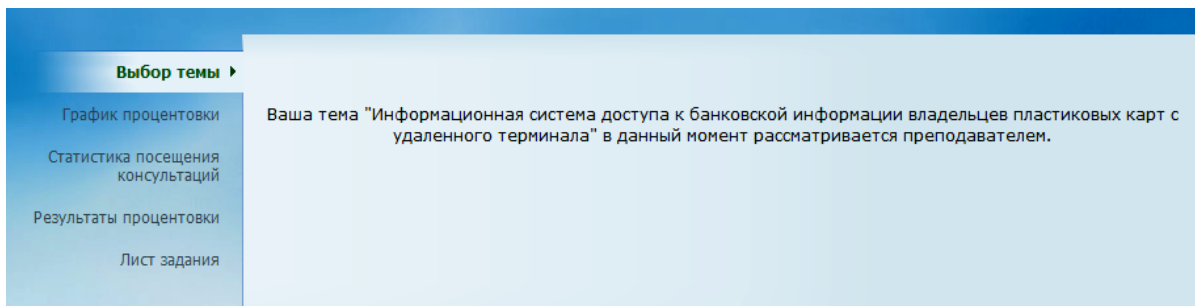


Рис. 5. Ожидание подтверждения темы

3. *Наблюдатель.* Пользователями программы в данной роли могут выступать работники деканата или кафедры, которых интересует успеваемость студентов, в том числе и при выполнении курсовых работ или проектов. Наблюдателям не требуется авторизоваться в систему, а достаточно ввести номер интересующей группы и выбрать предмет, по которому запланировано курсовое проектирование. После этого появится возможность просмотра статистики посещения консультаций и результаты готовности проектов. Эти результаты можно сравнить с графиком процентов, чтобы сделать вывод об успеваемости студентов. Следует добавить, что информация, имеющаяся на описанных выше страницах, может быть экспортирована в редакторы Microsoft Word и Microsoft Excel для дальнейшего использования. Также

существует возможность сменить предмет на другой, по которому тоже запланировано курсовое проектирование.

Автоматизированная система управления курсовым проектированием является частью системы управления учебным процессом, разработанной и используемой на факультете информационных технологий и робототехники Белорусского национального технического университета, и доступна в локальной сети по адресу [<http://Lms.fitr.bntu.by>] либо через IP-адрес сервера [<http://172.16.111.26>].

В заключение необходимо добавить, что использование рассмотренной выше автоматизированной системы значительно улучшает и облегчает контроль за процессом курсового проектирования: пропадает необходимость вести бумажный учет выданных тем проектов, отсутствует дублирование тем внутри группы, существует возможность просмотра тем прошлых лет с целью проверки на плагиат, унифицируется заполнение листа задания на курсовой проект, пропадает ручное заполнение листа задания. Просмотр электронного журнала успеваемости по курсовому проекту мотивирует студентов выполнять запланированные этапы вовремя и стремиться за отличниками. Ведение статистики посещения консультаций обязывает студентов посещать их, тем самым глубже вникать в предметную область. Кроме того, используя возможность обмена сообщениями с руководителем проекта (указанная выше система управления учебным процессом это позволяет реализовать), у студента появляется уникальная возможность консультироваться с преподавателем удаленно практически в любое время. Этот функционал особенно будет полезен студентам заочной формы обучения, когда система будет доступна не только в локальной сети БНТУ, но и в Интернет.

Апробация рассмотренной выше системы проходила во время проведения курсового проектирования по дисциплинам «Основы алгоритмизации и программирования», «Базы данных» и «Компьютерные сети» на кафедре «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» ФИТР БНТУ. Тестирование системы проходило в рамках изучения дисциплин «Тестирование и отладка программного обеспечения» и «Надежность программного обеспечения». Система зарекомендовала себя как стабильно работающий программный продукт, готовый к использованию.

УДК 37.02 (476)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СОДЕРЖАТЕЛЬНО-СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ

THEORETICAL BASES FOR THE DEVELOPMENT OF THE CONTENT-STRUCTURAL MODEL OF THE SCIENTIFIC-METHODOLOGICAL WORK IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS

Фарино К.С.

Farino K.

Белорусский национальный технический университет Минск, Беларусь

The content-structural model of the scientific-methodological work has being theoretically grounded and worked out, the conditions and the efficiency criteria have being defined, the place and role of the structural elements of the scientific-methodological work model in educational establishments have being shown.

В современных условиях перехода к новой образовательной парадигме существенно изменяются подходы к проблеме организации и реализации научно-методической работы. Динамичные изменения претерпевает не только сущностное понимание научно-методической работы, но и ее содержательно-структурная модель, которая трансформируется из традиционной в инновационную под влиянием ряда социотехнических, социокультурных и аксеологических факторов, находящих все большее распространение в современной системе образования Республики Беларусь.

На основе теоретического анализа научных источников, обобщения педагогического опыта деятельности учреждений образования и собственной педагогической практики представляется возможным рассмотреть научно-методическую работу как целостный феномен в единстве составляющих ее блоков (личностно-ориентированный, функционально-деятельностный, процессуальный), уровней (коллективный, групповой и индивидуальный) и представить, исходя из этого, структурно-содержательную модель научно-методической работы (рис. 1).

Выделим основополагающие критерии, которых следует придерживаться в процессе проектирования и конструирования модели научно-методической работы. Эти критерии позволят, с одной стороны, выявить степень жизнеспособности сложившейся модели, а с другой, помогут получить целостное представление об уровне развития научно-методической работы, а также диагностировать уровень эффективности ее в данном учреждении образования.

Модель научно-методической работы в учреждении высшего образования



1. **Упорядоченность составных компонентов, подструктур и подсистем модели**, т.е. соответствие содержания, объема и характера научно-методической работы возможностям и условиям данного типа учреждения образования; оптимальное размещение и координация всех субъектных усилий, их педагогическая целесообразность, необходимость и достаточность, научно обоснованная система взаимоотношений и взаимосвязей на всех уровнях модели научно-методической работы. Сюда также включается согласованность планов и действий на уровне функционально-деятельностной подструктуры, научная организация труда.

2. **Наличие сложившегося единого механизма действия модели**: взаимообусловленность и дополняемость подструктур и отдельных компонентов; устойчи-

вость связей по «вертикали» и «горизонтали». Координатором является научно-методический совет, представляющий союз единомышленников педагогов-профессионалов, способных к реальному самоанализу, рефлексии и постоянному творчеству.

3. **Интегрированность взаимодействия научно-методической работы в комплексе:** интеграция в крупные организационные формы – кафедры, лаборатории, научно-методические общества преподавателей и обучающихся, творческие группы преподавателей и обучающихся, которые при этом не только обеспечивают индивидуальные формы работы, но и способствуют их наращиванию.

Дискретность научно-методической работы как процесса: чередование периодов относительного покоя и повседневной работы с периодами повышенного коллективного напряжения, яркими событиями (итоговыми конференциями, открытыми уроками, праздничными выставками и т.д.), фокусирующими главные черты самой модели.

4. **Адекватность содержания научно-методической деятельности поставленным целям,** реализация общепедагогической и частно-методической концепций, лежащих в основе модели. Чем в большей степени инновационная профессиональная деятельность педагога отвечает и соответствует идеалам и идеям целевой установки учреждения образования, тем с большей уверенностью можно говорить об эффективности данной модели научно-методической работы.

5. **Общий психологический климат,** стиль отношений, взаимопонимание, социальная защищенность, внутренний комфорт, эмоциональная насыщенность, атмосфера доброжелательности и искренности. Это не всегда поддается диагностическому измерению, но безошибочно определяется и без него.

6. **Воплощение конечного результата функционирования и реализации модели – личность инноватора:** его профессиональное совершенствование, способность к творчеству и самообразованию, готовность к разработке новых идей, к участию в решении трудных задач, способность находить нестандартные решения проблемы.

Кроме предлагаемых критериев функционирования инновационной модели научно-методической работы существуют многочисленные показатели, касающиеся ее отдельных сторон и аспектов, позволяющие оценивать прочность, надежность и эффективность. К ним относится: «поведение» заданной в модели структуры в экстремальных ситуациях (смена руководства, конфликтные ситуации и т.д.); испытание временем (долговечность модели); жизненные и профессиональные судьбы бывших педагогов; устойчивость традиций; кадровая стабильность; восприятие и оценка модели новыми педагогами, приходящими в коллектив; сущность конфликтов внутри смоделированной системы и характер их разрешения; степень активности и инициативность педагогов-предметников.

Содержательно-структурная модель научно-методической работы учреждения образования – **сложное, многомерное, социально-педагогическое образование.** Она призвана интегрировать все разновекторные теоретические, научные, методические воздействия на педагога в целостную систему научно-методической деятельности учреждения образования, обеспечивающую в конкретных социокультурных и образовательных условиях реализацию стратегических целей воспитания и развития личности в образовательном процессе. В каждом учреждении образования модель научно-методической работы может иметь свои особенные черты, модифицированные в соответствии с конкретными условиями обучения и воспитания, традициями, творческим почерком опытных педагогов, общими возможностями педагогического коллектива. Научно-методическая работа учреждения образования в той или иной степени изначально обладает свойствами системности, заложенными в комплексе нормативно-директивных и методических документов, содержании и структуре методической учебы педагогов, в заданных извне нормах организации и

функционирования. Однако наличие всех этих предпосылок еще не гарантирует наличия целостной, сложившейся модели научно-методической работы, поскольку в ее основе лежит субъективное представление о целях, мотивах, направленности, педагогической целесообразности этой работы. Иными словами, реальный педагогический опыт дает основание предполагать, что создать модель научно-методической работы нельзя сугубо административными, директивными методами. Решающим в ее конструировании является субъективный личностный фактор, т.е. реальная научно-методическая деятельность данного педагогического коллектива и каждого его члена в отдельности. Обеспечить эффективность этой деятельности можно лишь за счет его теоретико-методологической и предметно-методической вооруженности, за счет овладения системным мышлением, умениями и навыками системного подхода к анализу результатов научно-методической и учебно-воспитательной деятельности. В определенном смысле можно говорить о том, что каждое учебное заведение создает свою, авторскую модель научно-методической работы.

Но, вместе с тем, было бы ошибочным полагать, что количество моделей неизбежно уравнивается с количеством учреждений образования: и то, и другое представляется возможным типизировать. Большие педагогические коллективы находятся в сходных условиях, характеризуются общими подходами к работе, что и порождает близкие по содержанию и функциям модели. Каждая из них есть необходимое единство общего, особенного и единичного. Но в основе каждой модели лежат общие закономерности, черты, характерные особенности, механизмы, свойственные в целом обобщенной модели научно-методической работы.

Характеризуя разработанную и апробированную нами модель, заметим следующее: ее структура может состоять из элементов, с точки зрения строгой, академической системологии, нерядоположенных, взятых из разных системных образований, различных по своей природе. В этом, мы считаем, состоит одно из специфических свойств педагогического моделирования, проявление его полиструктурности. Отдельные теоретические попытки смоделировать научно-методическую работу в теории приводили к усеченной, неполной, нереальной модели. Поэтому в деле моделирования этого сложного феномена следует руководствоваться не законами формальной логики, как это делалось ранее, а научно-практическим подходом, который должен сменить общетеоретический.

Исходная целевая установка модели научно-методической работы может быть выражена в виде совокупности ведущих научно-теоретических идей, положений, определенных позиций, составляющих концепцию данной работы в конкретном учреждении образования. С одной стороны, модель неизбежно отражает общие стратегические цели образовательной системы общества, а с другой – имплицитно их через систему научно-методической подготовки педагога на целостный педагогический процесс учреждения образования. Модель научно-методической работы не может не отражать комплекса целей образовательной системы, которые составляют ее внутренний стержень. В свою очередь, жизнеспособность модели будет определяться тем, насколько полно эти цели овладевают сознанием всех участников научно-методической работы – от руководителей до педагогов-предметников, становясь важным средством функционирования самой модели. Целевая установка модели не есть «величина постоянная». Какие-то задачи субъектов модели могут оказаться преждевременными или нереальными. Цели и конкретные задачи участников научно-методической деятельности носят многоступенчатый характер, их решение позволяет рассматривать модель применительно к новым условиям и, одновременно, вызывает необходимость решения новых, более сложных задач.

В процессе проектирования такой обобщенной модели научно-методической работы в высшем учреждении образования, возможно, последовательно проследить содержание и сущностную наполняемость каждого из указанных блоков: личностно-

ориентированного, функционально-деятельностного и процессуального на коллективном, групповом и индивидуальном уровнях.

УДК 005.6:642.5

**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КУБАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА КАК
ОСНОВА ВЗАИМНОГО ДОВЕРИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО
МЕНЕДЖМЕНТА
THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
OF THE KUBAN STATE AGRARIAN UNIVERSITY
AS A BASIS OF MUTUAL TRUST AND EFFECTIVE MANAGEMENT**

Федулов Ю.П., Заика И.Т.

Fedulov Y., Zaika I.

Кубанский государственный аграрный университет
Краснодар, Российская Федерация

***Annotation:** The experience of development and deployment of quality management system in the Kuban GAU. A concept of the QMS, disclosed its elements and approaches to the analysis results and feedback based on mutual trust and effective management.*

***Key words:** management system, quality management system, involvement, satisfaction, and quality targets, feedback, analysis of the QMS, Kuban State Agrarian University.*

На протяжении последних лет в Кубанском государственном аграрном университете реализована концепция создания университета инновационного типа. Так, в рамках приоритетного национального проекта «Образование» КубГАУ принял участие в конкурсе по отбору образовательных учреждений высшего профессионального образования, внедряющих инновационные образовательные программы, и в 2006 году вошел в число 17 вузов-победителей. Это нашло отражение в расширении перечня направлений подготовки и специальностей, ориентированных на потребности рынка труда. В процессе реализации инновационной образовательной программы руководством вуза была апробирована стратегия конкурентоспособности вуза, основанная на принципах проектного подхода и менеджмента качества, ориентирующих руководителей и преподавательский состав вуза на применение лучших практик управления, и как следствие, достижение запланированных результатов.

Переход на новый уровень качества образования был обусловлен усилением нестабильности рынка образовательных услуг и рынка труда, институциональными переменами в системе высшего образования и его продолжающейся модернизацией, более тесной интеграцией российского образования с Болонским процессом. Принципиальные изменения в структуре образовательного рынка и результаты Болонского процесса повлияли на развитие представлений работодателей и обучающихся, как основных потребителей рынка образовательных услуг, о критериях качества этих услуг. Более того, работодатели стали оказывать огромное влияние на образовательную политику, что нашло отражение в подписанном между Российским союзом промышленников и предпринимателей и Минобрнауки России соглашении о стратегическом партнерстве. Результаты этого соглашения нашли отражение в разработке

профессиональных стандартов и в проектах различных рейтинговых агентств, пытающихся выстраивать вузы по своим разработанным критериям. Последовала адекватная реакция вузов, что дало начало перехода российского образования на качественно новый уровень развития.

Кубанский государственный аграрный университет с опережением приступил к решению этой задачи, и позиционирует себя как лидер перемен. Создание в университете стабильной, надежно функционирующей и результативной системы менеджмента качества, отвечающей современным требованиям – не дань моде, а осознанное решение высшего руководства университета. Безусловным лидером в формулировании идеологических ориентиров развития системы менеджмента качества университета на основе отечественного и зарубежного опыта является ректор университета, профессор А.И. Трубилин.

СМК университета создана для целей устойчивого развития университета и достижения преимуществ перед вузами-конкурентами. Точкой отсчета в формировании новой СМК КубГАУ стало решение ученого совета университета от 06.10.2008 г. и приказ ректора, которым был учрежден проект «Адаптация системы менеджмента качества к требованиям стандарта ISO 9001:2008, типовой модели системы качества образовательного учреждения, стандартов ENQA и Модели совершенства EFQM». Таким образом, в основу СМК Кубанского ГАУ положены все международно-признанные эффективные модели менеджмента.

В 2009 СМК была сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2008. В область сертификации включена деятельность по проектированию, разработке и реализации программ высшего и послевузовского образования в соответствии с областью лицензирования и государственной аккредитации и научная деятельность по управлению инновационными проектами в соответствии с профилем университета. Результативность СМК КубГАУ ежегодно подтверждается независимыми аудитами, проводимыми со стороны Ассоциации по сертификации «Русский Регистр», – члена международной сертификационной сети IQNet, благодаря чему СМК КубГАУ имеет международное признание.

Для внутренних целей СМК используется в качестве эффективного инструмента обновления системы управления, аккуратно, шаг за шагом освобождая и рачищая сотни барьеров, последовательно сокращая административные препятствия для продвижения инициатив и инноваций. С одной стороны, это упростило задачу для высшего руководства вуза, – стратегия малых дел сокращает потенциал крупных кризисов. С другой, – усложнило, поскольку для успеха тысячи локальных преобразований, которые неизбежно сопровождаются при реальном внедрении СМК, важна гражданская позиция ректора: нужно не только найти время, но и набраться мужества объяснять всему коллективу университета смысл этих преобразований, и твердо следовать по пути их реализации. В этом смысле СМК стала не только инструментом обновления системы управления, но и проверкой ее на прочность, демонстрируя, таким образом, ответственность высшего руководства университета перед коллективом и потребителями за гарантии качества образования. Высокий уровень доверия со стороны ректора создал благоприятную среду для эффективного менеджмента, вовлечения людей по принципу общих ценностей и компетенций, внедрения новой идеологии качества, новых мировоззренческих установок, корпоративной культуры, без которых качество образования превратилось бы в вымысел. Именно эти общие идеологические установки позволили развить и постоянно поддерживать в вузе тех, кого принято считать потенциалом вуза: прогрессивных профессионалов-педагогов и новаторов-ученых, пусть и амбициозных, но молодых лидеров-руководителей, за которыми стоят коллективы, мотивированные на результат.

В лице экспертов-аудиторов СМК сформировано экспертное сообщество университета, – уполномоченные ректором представители каждого факультета из числа профессорско-преподавательского состава. Перед ними поставлены задачи по выявлению возможностей для улучшения и путей совершенствования университета. Результаты внутренних аудитов рассматриваются руководством университета с точки зрения перспектив развития конкретной кафедры, либо направления деятельности, что является их добавленной ценностью. Подход к добавлению ценности определяется уровнем зрелости СМК и культуры качества вуза [1].

Перекрестный подход к аудиту факультетов позволяет экспертам-аудиторам университета проводить сопоставительную оценку в схожих областях деятельности факультетов и кафедр и выявлять передовой опыт – это и есть неиспользованные возможности для улучшения. Сильные стороны работы подразделения и области для улучшения СМК документируются в отчетах по аудиту и годовом анализе СМК. Кроме аудиторской деятельности эксперты-аудиторы участвуют в разработке и экспертизе документов СМК, что помогает им развивать и улучшать свою компетентность, быть вовлеченными в нормотворческую деятельность университета и влиять на принятие решений. Знания и навыки, полученные в процессе аудиторской деятельности, используются также при преподавании специальных дисциплин, руководстве дипломниками, магистрантами, аспирантами и проведении собственных диссертационных исследований. Руководство университета сохраняет и развивает потенциал внутренних аудиторов, используя систему оценки их работы, базирующуюся на формальных критериях и методах взаимного оценивания. Результаты этой оценки учитываются при формировании аудиторских групп и поощрении аудиторов.

Цели развития (цели по качеству) и показатели процессов СМК ориентированы не только на выполнение пороговых значений аккредитационных и лицензионных показателей, устанавливаемых Рособринадзором, но и на качественные критерии Модели совершенства EFQM, показатели деятельности исследовательских университетов. Целевые значения показателей СМК устанавливаются ежегодно. Университет выполняет фундаментальные и прикладные научные исследования по приоритетным научным направлениям развития науки и критическим технологиям, утвержденным Указом Президента РФ от 7 июля 2011 г. N 899. Это отразилось на установлении показателей результативности НИР, интегрированных в СМК, в первую очередь по научным направлениям в сфере рационального природопользования, энергоэффективности и энергосбережения, научных разработок в области биоинженерных и ветеринарных технологий, технологий новых и возобновляемых источников энергии, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды и пр.

В этот подход заложена концепция непрерывного улучшения деятельности университета посредством реализации стратегии превентивных (предупреждающих) действий. Механизм реализации концепции основан на трех взаимосвязанных и взаимодействующих компонентах: прозрачная система управления, включающая согласованные на всех уровнях управления правила работы; отсутствие двойных стандартов в принятии управленческих решений; компетентностный подход к обучающимся, преподавателям и сотрудникам, вовлеченность персонала в улучшение деятельности на каждом рабочем месте.

Каждый из этих компонентов является системообразующим. Эффективность системы оценивается на основе обратной связи между компонентами системы, демонстрирующей в конечном итоге положительные тенденции вовлеченности и удовлетворенности работодателей, обучающихся и персонала университета. К задаче измерения вовлеченности персонала (преподавателей и сотрудников) подошли со следующих позиций:

- Вовлеченность качественно отличается от удовлетворенности.
- Удовлетворенность оценивается только текущим состоянием – она пассивна, а вовлеченность – активная форма состояния персонала, его другое эмоциональное состояние и поведение.
- Чтобы вовлечь сотрудников, необходимо, чтобы они уже были удовлетворены. Вовлеченность представляется тремя видами поведения [2]:

Говорить. Сотрудники постоянно позитивно отзываются об университете среди коллег, студентов и партнеров.

Оставаться. Сотрудники чувствуют потребность быть частью университета и остаются в нем.

Прилагать усилия. Сотрудники прилагают дополнительные усилия в интересах университета по собственной инициативе.

С момента внедрения СМК количество вовлеченных сотрудников и преподавателей медленно, но неуклонно повышается.

Результаты обратной связи, мониторинга, измерения и анализа результативности работы подразделений, процессов и в целом СМК служат входными данными для годового анализа СМК со стороны руководства. Оценка результативности СМК является завершающим этапом годового цикла развития СМК и проводится для анализа степени реализации целей по качеству, выявления неиспользованных возможностей и планирования развития СМК на очередной год. Оценка результативности СМК является объектом пристального внимания, как внешних auditors, так и высшего руководства университета. За трехлетний период функционирования СМК Кубанского ГАУ по результатам ее анализа отмечен качественный сдвиг в структуре разработанных целей по качеству подразделений: акцент на предупреждающие мероприятия, большая согласованность с планами работы подразделений. Повысилась управляемость документов СМК и массивов записей, глубина внутреннего аудита и достоверность его результатов, эффективность каналов информирования.

Результаты годового анализа СМК и выявленные организационные резервы для внедрения улучшений представляют собой неиспользованные возможности университета, которые направляются на реализацию поставленных целей за счет применения мотивационных мероприятий для персонала университета.

1. Федулов Ю.П. Внутренние аудиты в Кубанском государственном аграрном университете: в поисках улучшений / Ю.П. Федулов, И.Т. Заика, В.М. Смоленцев // Стандарты и качество. – 2012. – № 11. – С. 52-56.
2. Заика И.Т. Проблемы менеджмента качества в сфере услуг и вовлеченность персонала: как достичь улучшения? / И.Т. Заика, В.М. Смоленцев // Качество. Инновации. Образование. – 2012. – № 8. – С. 38-42.

УДК 004.9:81'1:37.026

**К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ
ЛИНГВОДИДАКТИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
THE ROLE OF COMPUTER LINGUODIDACTICS
IN ADDITIONAL EDUCATION**

Царенкова В.В., Шпановская С.И.

Tsarenkova V., Shpanovskaya S.

Белорусский государственный технологический
университет Минск, Беларусь

At present, the educational aims of computer linguodidactics are completely changing from programming of small imperative solutions to modelling, construction and deconstruction of complex and object oriented systems of computer science. The involvement of teachers in research projects is seen to have helped to turn didactics knowledge into professional innovation.

В настоящий момент информатизация образования выходит на качественно новый уровень: решается задача массового использования компьютерных и сетевых технологий в общем и профессиональном образовании. За последние десятилетия мы могли наблюдать многочисленные попытки использования компьютера в практике преподавания языка. Проблема решалась, как правило, посредством создания компьютерных обучающих программ, с помощью которых, по мнению их авторов, можно снять многие проблемы компьютерного обучения. Созданные программы отражают в основном интуитивное, т.е. научно не обоснованное понимание использования компьютерных программ в преподавании языка, и не являются частью мировоззрения, позволяющего строить системное обучение на основе компьютерных и сетевых технологий.

Обучающие программы, которые дают ответы «правильно/ неправильно», отжили свой век. Теперь речь идет о программах обучения, которые способны не только дать ответ «правильно/неправильно», но и сообщить, *почему* ответ правильный или неправильный, направить на дальнейшее обучение; перейти на более продвинутый этап обучения, выполнить дополнительные задания на текущем уровне или перейти на более низкий, предыдущий уровень.

Компьютерная лингводидактика – одна из интенсивно развивающихся областей методики преподавания языка. За относительно небольшой срок своего существования она прошла значительный путь, тесно связанный с развитием вычислительной техники, с одной стороны, и концепцией обучения языку – с другой. Возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, настолько значимы для обучения языку, что уже невозможно отделить одно от другого. Возрастает интерес к данной области методики, и использование компьютеров становится неотъемлемой частью учебного процесса. Ее использование в методике преподавания иностранных языков открывает новые возможности перед преподавателями и студентами в своих исследованиях и позволяет решать принципиально новые задачи в методике преподавания иностранного языка.

Однако информационные технологии в образовании являются предельно наукоемкими, поэтому современному педагогу необходимо объединение компетенций – профессиональной и информационной.

Решить эти задачи наиболее успешно могут лишь высококомпетентные специалисты в данной области; создается новая информационная среда, требующая от педагога нового, постоянно растущего уровня компетенции в области инфокоммуникационных технологий; повышение квалификации преподавателей языков эффективнее проводить в рамках специализированных курсов, имеющих целевую профессионально-ориентированную программу.

Как известно, процесс обучения иностранному языку строится с учетом использования преподавателем имеющихся в его распоряжении различных средств обучения от элементарных учебных материалов до комплексных технических устройств. Средства обучения, применяемые в учебном процессе по иностранному языку, можно разделить по принципу реализации обратной связи со студентами и разделить две группы: пассивные и активные, пассивные средства обучения (учебник, ига для чтения, тетрадь на печатной основе, аудио- и видеозаписи, информационные ресурсы сети Интернет) сами по себе не предполагают, обратной связи со студентами и требуют значительного участия преподавателя для реализации своего дидактического потенциала, активные средства обучения (программируемые обучающие комплексы) обеспечивают запрограммированную реакцию обучающегося, управляют и контролируют ее.

Многие исследователи в области информатизации иноязычного образования признают, что большинство существующих активных средств обучения не могут эффективно применяться в учебном процессе по иностранному языку по нескольким причинам: а) отсутствие адресности, т.е. учета специфики потребностей пользователя программы; б) несоответствие методическим принципам обучения иностранным языкам; в) несистемность их разработки и применения. Преодоление данных недостатков, по мнению ведущих методистов, возможно при объединении на основе информационно-коммуникационных технологий всех средств обучения иностранному языку в виде электронного учебного контента.

Электронный контент способен систематизировать практически все, что требуется для организации процесса формирования иноязычных навыков и умений: наглядный графический материал, видео- и звукозаписи, тексты, учебники, рабочие тетради, книги для чтения, книги для учителя и т.д. В то же время электронный контент должен представлять собой не просто совокупность учебных материалов, а многомерный программный комплекс, обеспечивающий средства разработки, внедрения, контроля, управления, обучения.

Важнейшим функциональным преимуществом электронного контента по сравнению с системой «традиционных» средств обучения должна стать возможность программируемого управления самостоятельной деятельностью студентов, способное освободить от рутинной работы преподавателя и позволить максимально использовать аудиторное время для развития коммуникативных умений.

При таком разделении труда между преподавателем и компьютером форма самостоятельной работы обучаемых должна быть разделена на два подвида:

а) автономную (не контролируемую во внеаудиторное время, например, пересказ, подготовка диалога, монолога) и

б) запрограммированную (управляемую и контролируемую компьютером). Оба подвида самостоятельной работы должны быть обязательными составляющими

подготовки, необходимыми для развития коммуникативных умений на занятиях под руководством преподавателя.

Электронный контент включает потенциал для качественного прорыва в плане формирования языковых навыков.

Многие методисты, скептически настроенные к применению ИКТ, убеждены, что программированное обучение – это всего лишь перевод письменных упражнений в электронный вид, не дающий нового результата. По мнению К.В. Александрова, это инновационный подход к организации учебного процесса по иностранному языку.

Основным дефицитным ресурсом, ограничивающим прогресс в овладении иностранным языком, является время. Компьютер как виртуальный репетитор индивидуально объяснит каждому обучаемому языковой материал, который может быть значительно более информативным и полным, чем тот, который преподаватель в условиях цейтнота предлагает на занятиях. Например, для совершенствования лексических навыков необходимо дать значительный объем информации о слове (значения, толкования, примеры применения, словосочетания, синонимы). На этапе знакомства с информацией о лексических единицах и выполнения различных упражнений у обучаемого происходит формирование образа изучаемого слова, что необходимо для его правильного употребления и восприятия и развития языкового сознания в целом. В рамках занятия это невозможно сделать без ущерба для работы над другими аспектами и видами речевой деятельности, а в режиме самостоятельной работы с компьютером это вполне осуществимо. Кроме того, система электронных упражнений, проверяемых автоматически, обеспечивает стопроцентную проверку их выполнения (без нагрузки на преподавателя). Количество и качество этих упражнений благодаря мультимедийным возможностям ИКТ (звук, графика, анимация) позволяют достигать высокого уровня развития языковых навыков с минимальными затратами времени и сил обучаемого, а также максимально освободить ресурсы занятия для развития коммуникативных умений.

На наш взгляд, самой актуальной задачей современной компьютерной лингводидактики (КЛД) является создание убедительной теории, которая позволит педагогу-практику использовать её в качестве адекватного руководства по эффективному применению информационных технологий в реальном учебном процессе. При этом особое внимание КЛД должна уделить научному анализу тенденций, формирующих закономерности развития информационных технологий, а также селективному отбору инструментальных средств, на основе которых преподаватель может создавать компьютерные обучающие программы без помощи программиста.

Закономерное развитие информационных и коммуникационных технологий ставит перед методикой преподавания языка новые задачи, приоритетом которых является активное использование инфокоммуникационных технологий для решения профессиональных задач в практической работе на новом технологическом уровне. Мониторинг развития информационных технологий и их влияния на реформирование образовательной сферы позволяет прийти к следующим выводам:

- в настоящий момент информатизация образования вступает на качественно новый уровень: решается задача массового использования компьютерных технологий, в общем, и профессиональном образовании;
- актуальные проблемы методики преподавания языка как иностранного неразрывно связаны с компьютерными средствами обучения – наиболее перспективным и наиболее неразработанным направлением науки;
- информационные технологии развиваются по направлению создания инструментальных средств, позволяющих преподавателю самостоятельно производи-

ровать электронные обучающие материалы, которые можно использовать в компьютерном и сетевом обучении;

- протекание информатизационных процессов в каждой сфере сопряжено с решением специфических профессиональных задач.

Исследования в данной области призваны быть катализатором современных средств обучения иностранным языкам на основе ИКТ, способствовать изучению и внедрению в практику преподавания иностранных языков ИКТ, экспонировать лингводидактический материал, разработанный на цифровой основе. Своим содержанием и философией функционирования исследования должны быть направлены на продвижение передовых технологий в области обучения языку как специальности, находящихся на авансцене передовой научной мысли среди студенческой молодежи и работников факультета и университета, содействовать учебно-воспитательному процессу и подготовке высококвалифицированных кадров в области лингвистики и лингводидактики.

1. Александров К.В. Компьютерная программа для формирования лексической компетенции при изучении иностранного языка // Иностр. языки в школе. – 2011. – № 6.
2. Александров К.В. К вопросу о компьютерной лингводидактике // Иностр. языки в школе. – 2012. – № 2.
3. Бовтенко М.А. Компьютерная лингводидактика: Учебное пособие. – М.: Наука, 2005. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. – М.: Академия, 2004.
4. Гальскова Н.Д. Еще раз о лингводидактике // Иностр. языки и школе. – 2008. – № 8.

УДК 001.895+004+62.002

**ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА
В СФЕРЕ ИТ-ОБРАЗОВАНИЯ ПАРКА ВЫСОКИХ
ТЕХНОЛОГИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**TOOLS TO IMPROVE THE QUALITY
OF IT EDUCATION HI-TECH PARK OF BELARUS**

Цепкало В.В.

Tsepkało V.

Администрация Парка высоких технологий Республики Беларусь

Старжинский В.П.

Starzhinskij V.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

For the development of IT in HTP there were created learning centers and business projects' incubators. Special education courses are held as well as free seminars and trainings for educators (lecturers, teachers, professors) and «weeks of knowledge». Also there are master classes, trainings for support of the «start-up», technology

commercialization and business development, for which the leading foreign specialists are involved.

В 2012 году Парк высоких технологий заработал первый \$1 млрд. выручки, в него входит 118 компаний-резидентов, а общее количество работающих в ПВТ специалистов в области информационных технологий приблизилось к 14 тысячам. Резиденты ПВТ регулярно входят в рейтинги ведущих ИТ-компаний, составляемые авторитетными отраслевыми журналами и ассоциациями. ПВТ РБ является крупнейшим ИТ-кластером в Центральной и Восточной Европе. Он продолжает внедрять новейшие решения и разработки на белорусских предприятиях и в госучреждениях, реализовывать ряд образовательных проектов, позволивших студентам освоить самые современные технологии. Тем самым Беларусь повышает конкурентоспособность своей экономики и движется навстречу информационному обществу.

История развития информационных технологий в Беларуси насчитывает более 50 лет и отнюдь не сводится к истории становления ПВТ. Речь идет о системе подготовки инженерных кадров, которая соответствует во многом лучшим мировым стандартам. Ее особенность заключается в том, что, в отличие от Индии, Китая, других стран, в Беларуси молодые люди получают фундаментальное образование. Подтверждением этому являются выступления белорусских студентов на чемпионатах мира по программированию, где наши программисты постоянно входят в число лучших. При этом немаловажно, что растущая ИТ-индустрия Республики Беларусь создает рабочие места для молодых специалистов, имеющих возможность получить высокооплачиваемую работу.

Беларусь не обладает значимыми природными ресурсами, в её недрах нет газа, металла, однако наша страна располагает серьёзным интеллектуальным ресурсом. И наша важнейшая задача заключается в том, чтобы этот ресурс максимально использовать. Для этого нам предстоит, во-первых, повысить престиж технического образования, а во-вторых, – его качество.

Парк высоких технологий проводит многокомпонентную образовательную политику, содержащую ряд инновационных инструментов повышения качества высшего инженерного образования. Повышение качества образования начинается с проектов в сфере средней школы. Именно поэтому проводится большая пропагандистская, про-светительская и профориентационная работа в системе общего среднего образования республики. Администрация парка и представители компаний-резидентов регулярно участвуют в республиканских методических семинарах по информатике, встречаются с педагогической общественностью и учащимися, проводят ознакомительные экскурсии в компании-резиденты Парка и организуют чествование победителей междуна-родных олимпиад по математике и информатике. Парк выступает одним из главных спонсоров Республиканской олимпиады по информатике.

Одной из основных функций администрации ПВТ является координация деятельности между системой высшего инженерного образования Республики и резидентами Парка. Ни одна система образования в мире не успевает за изменениями ИТ, настолько быстро изменяются информационные технологии.

Компании-резиденты ПВТ заинтересованы в подготовке вузами квалифицированных молодых специалистов, которым они ежегодно предоставляют более 300 рабочих мест. С этой целью созданы и поддерживаются в вузах страны совместные учебно-научные лаборатории, направляются средства на укрепление материально-технической базы вузов, ведутся специальные образовательные курсы, проводятся бесплатные семинары и тренинги для преподавателей, и практические занятия для студентов. Такая работа ведется системно и на постоянной основе.

Сегодня действует более 50 совместных лабораторий компаний-резидентов с ведущими техническими вузами, в них инвестировано более 2 млн. долларов США. Лаборатория представляет собой оборудованное компьютерной техникой помещение с презентационными возможностями, обеспечивающими проведение в реальном времени интернет-конференций и тренингов для преподавателей. Такие лаборатории – это не просто учебные классы, но и каналы, по которым ПВТ и его резиденты имеют возможность передавать практический опыт в систему высшего образования. Студенты уже на 5-м курсе имеют возможность работать на определенную ИТ-компанию, проходить тренинги, обучаться работе в коллективе, чтобы к окончанию университета успешно влиться в производственный процесс. Компании финансово и организационно поддерживают различные международные конкурсы и соревнования с участием студентов вузов.

В настоящее время все профильные технические вузы страны активно работают с администрацией Парка и его резидентами в части совершенствования подготовки востребованных ИТ-специалистов. Взаимодействие сводится не только к совместным лабораториям и «точечным» мероприятиям, связанным с подготовкой преподавателей. В последнее время сотрудничество выходит на новый уровень. К примеру, в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники открылся первый в Беларуси инкубатор бизнес-проектов в сфере информационных технологий. Это подразделение, созданное при поддержке ИТ-компании «Системные технологии», помогает развитию начинающих ИТ-проектов и компаний. Студенты и предприниматели в сфере высоких технологий могут прийти в инкубатор и бесплатно получить бизнес – или юридические консультации по своему проекту. Кроме того, специалисты инкубатора объявили о запуске образовательной программы тематических встреч и открытых семинаров. Таким образом, активная поддержка компаний-резидентов ПВТ всех технических вузов Республики Беларусь дает возможность получать практические навыки, современные знания о передовых технологиях в научно-производственных лабораториях.

ПВТ провел опрос всех компаний-резидентов, предложил обозначить «горячие» темы в этой области и представить свое видение решения проблем, поддержал инициативу проведения специальных курсов повышения квалификации для преподавателей учебных заведений. Вузы, в свою очередь, предоставили список лиц, которые заинтересованы пройти такие курсы, и с 2011 г. в Белинформцентре работает постоянно действующий семинар, в рамках которого преподаватели вузов могут бесплатно пройти как теоретическую, так и практическую подготовку на базе компаний ПВТ. Такое тесное сотрудничество способствует обретению системой образования нового качества. ИТ-образование становится непрерывным, а специалист, для того чтобы оставаться профессионалом высокого уровня, получает возможность обучаться постоянно. Располагая самыми актуальными знаниями, преподаватели смогут донести их и до студентов.

Расширяются международные связи Парка. В 2009 году был получен международный грант и создан индийско-белорусский учебный центр в сфере информационных технологий. Средства гранта были использованы на приобретение технических средств, приглашение индийских консультантов, повышение квалификации белорусских специалистов – будущих преподавателей Центра – посредством обучения в индийском центральном национальном учебном центре компьютерных технологий. Основной класс Центра действует на территории администрации ПВТ, открыты удаленные учебные классы в технических университетах Бреста, Витебска, Гродно и Гомеля.

В рамках работы Центра в республику уже поступило необходимое оборудование, которое обеспечивает возможность дистанционного обучения по всем направлениям информационных технологий в русскоязычном пространстве. Предоставленная учебная литература отправлена в региональные вузы. Сформирован каталог 10 тыс. книг на ИТ-тематику, с помощью которого работники компаний смогут заказать ту или иную нужную им литературу. Стартовали программы по повышению квалификации ИТ-специалистов, а также переподготовке специалистов с базовым техническим образованием. Ведется реконструкция отдельного здания для этого центра.

На базе Белорусско-Индийского учебного центра в Парке высоких технологий стартовала новая образовательная программа для профессорско-преподавательского состава профильных кафедр высших учебных заведений страны. Преподавателям предлагается участие в бесплатных практических семинарах, которые ведут высококвалифицированные тренеры из компаний-резидентов Парка. В марте 2012 года прошли 3 практических семинара на тему «Гибкие методологии управления ИТ-проектами». В них приняли участие более 60 преподавателей из 10 вузов, которые на практике освоили применение «гибких методологий» семейства Agile в условиях промышленной разработки программного обеспечения.

Например, в ходе первого семинара были предложены новые образовательные технологии путем использования системы видеоконференцсвязи. Это позволило организовать трансляцию занятий по сети интернет в режиме онлайн из учебного центра Парка в Минске в Гродненский государственный университет имени Янки Купалы и Витебский государственный университет имени П.М. Машерова одновременно. В качестве тренеров выступили ведущие специалисты минского центра разработки «Эквиджен Сервисис». Семинар включал в себя как теоретическую, так и практическую часть, где специалисты «Эквиджен Сервисис» рассказали о существующих современных подходах к ведению ИТ-проектов, подробно остановившись на инженерных и организационных практиках, применяемых в рамках Agile-подхода. В ходе занятий преподаватели познакомились с основными концепциями и принципам гибких методологий, освоили технику совместного конструирования, изучили интеграционное и модульное тестирование.

Кроме того, организованы курсы по переподготовке для тех, кто хочет сменить профессию и заняться программированием: после тестирования слушатели будут зачисляться в ИТ-компании. Сейчас на 5 вакансий программиста приходится только 1 специалист. А ведь основа инновационной экономики – это грамотные кадры. Сегодня весь мир стимулирует техническое образование. Эту же политику активно внедряет в жизнь и ПВТ.

В 2011 году начал работу Образовательный центр Парка высоких технологий. Он запустил первые образовательные программы: Software Testing Engineer – для подготовки специалистов по тестированию программного обеспечения; Java Developer – для подготовки Java-разработчиков. В последующем были запущены такие программы, как: NET Developer, C++ Developer, Web-design, Английский для ИТ-специалистов. Обучение на каждой программе включает три уровня: базовый, углубленный, профессиональный, так что каждый слушатель имеет возможность пройти путь от новичка до настоящего профессионала. При этом каждая программа представляет собой систему учебных модулей, которые позволяют слушателям гибко формировать программы обучения под свои потребности и интересы. Образовательный центр Парка высоких технологий отличаются квалифицированный преподавательский состав с обязательным опытом работы, высокая практическая составляющая в курсах программ и использование современных методов и технологий в

учебном процессе. Каждый слушатель получает доступ к учебному portalу, раздаточный материал, а также имеет возможность получать консультации преподавателей на форумах, в скайпе, по e-mail. Образовательный центр налаживает тесные контакты с компаниями-резидентами ПВТ, что позволяет оказывать поддержку выпускникам в дальнейшем трудоустройстве.

Планируется получение гранта Всемирного банка на создание регионального образовательного центра для стран СНГ по разработке программного обеспечения для мобильных телефонов.

Приведем другие формы образовательной деятельности в сфере ИТ-технологий, которые выступают реальными инструментами повышения качества подготовки инженеров-программистов. Так в ПВТ в сентябре 2012 года была проведена «Неделя знаний»: как найти интересную и высокооплачиваемую работу. В октябре для студентов ФМО БГУ было организовано посещение Парка высоких технологий. 1 декабря прошлого года был проведен Форум по программной инженерии для студентов SEF.BY2Students-2012. В этом же месяце ПВТ и Microsoft заключили договор о поддержке стартапов и ИТ-образования. Также в декабре состоялся Мастер-класс «ИТ-предпринимательство» Юрия Зиссера, основателя проектов TUT.BY и hoster.by, в БГЭУ.

Таким образом, специфика применения инструментов повышения качества в инженерном образовании заключается в симбиозе современной науки, образования и бизнеса. Основная форма реализации этих инструментов – осуществление совместных образовательных проектов, позволяющих студентам получить не только высоко-технологичные знания, но и встретиться с представителями ведущих мировых и бело-русских ИТ-компаний. В неформальной обстановке предоставляется возможность узнать о тенденциях развития ИТ-отрасли в республике, особенностях основания и ведения собственного ИТ-бизнеса, истории возникновения популярных белорусских и мировых программных продуктов и интернет-проектов и секретах их успеха.

УДК 681.324

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ – ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ К КАЧЕСТВЕННОМУ ОБУЧЕНИЮ

EDUCATIONAL STRATEGY, INCREASING THE MOTIVATION TO QUALITY EDUCATION

**Чантуриа Н.Г., Паресашвили Н.Г., Кулдонашвили
Г.А. Chanturia N., Paresashvili N., Kuldonashvili G.**

Грузинский технический университет
Тбилиси, Грузия

One of the major problems in modern Georgia is decrease in the quality of a human resource. Permanent population decline is superimposed a sharp decline in employment and, as a result, reduction the motivation for learning. Success of a choice and training (study) of students in higher educational institutions of Georgia is influenced by many factors. The present article analyzes the relationship between some of these factors and their effects on motivation and improvement of the educational process

1. Качество высшего образования сегодня не исчерпывается только ценностями деятельности высшего учебного заведения, хотя они и должны рассматриваться в роли его интеллектуальной и теоретической первоосновы. Говоря об обеспечении качества образования, необходимо, прежде всего, ориентироваться на запрос потребителя. Так, с позиции студентов и их родителей качество образования определяется возможностью получить достойную работу и высокий социальный статус. Работодатели будут оценивать качество образования по тому, как бывшие студенты используют в практической деятельности знания, навыки и умения, приобретенные в период обучения, насколько они полезны компании и способствуют ее развитию. Таким образом, конечным показателем качества является востребованность выпускника работодателем и его карьерный рост.

2. Одной из важнейших проблем, если не самой главной, в современной Грузии является снижение качества человеческого ресурса. На постоянное сокращение численности населения накладывается резкое падение уровня занятости и, как следствие, уменьшение мотивации к образованности: на фоне явного переизбытка на рынке труда выпускников вузов наблюдается дефицит реально работающих специалистов. Несмотря на перманентные реформы, проводимые в сфере образования, большинство выпускников вузов, нередко обладая завышенными требованиями и амбициями, не могут адекватно оценить свою стоимость на рынке труда.

3. Возникает вопрос: насколько качественное у нас образование? На успешность выбора и обучения (учебы) студентов в высших учебных заведениях Грузии влияют многие факторы, но первоочередными мотивами являются: наличие платы за обучение и ее величина, материальное положение, уровень довузовской подготовки, престижность вуза и адекватность исходных представлений о специфике вузовского обучения, материальная база вуза, уровень квалификации преподавателей и обслуживающего персонала, форма обучения и т. д. Анализ взаимосвязи некоторых из этих факторов и степень их влияния на повышение мотивации к учебно-воспитательному процессу и посвящена настоящая статья.

4. С мотивацией студентов у нас не всё обстоит гладко. Результаты различных опросов студентов первого курса показывают, что только 30 % из них имеют положительную внутреннюю мотивацию. Остальные имеют либо положительную внешнюю мотивацию – хотят овладеть престижной и хорошо оплачиваемой профессией, либо не имеют никакой и поступили в вуз с целью получения диплома. Как оказалось, многие студенты учатся в вузе лишь потому, что родители за обучение платят, учеба студента вуза стоит недешево, в итоге многим приходится учиться, дабы не разочаровать родителей и не выкинуть деньги «на ветер». Аналогичная мотивация имеет место у студентов, обучающихся на бюджетной основе-«гранте», так как оно им далось с трудом.

Некоторым стимулом высокой успеваемости являются стипендии, но реальной мотивацией к качественному обучению является гарантия на трудоустройство для молодых специалистов.

5. Существенное влияние на мотивацию к качественному обучению оказывает организация процесса обучения. На сегодняшний день ответственность за низкие результаты обучения должны нести и преподаватель и студент. Естественно, для несения этой ответственности у обучающегося должно быть право выбора преподавателя. При подобном подходе, учителя и учащиеся будут реально оценивать свои силы и их мотивация существенно возрастет. Чтобы мотивировать преподавателей, нужно не просто платить больше, а дать им возможность заработать преподаванием столько, сколько они смогут. Для этого нужно платить преподавателю не за часы, а

за человеко-часы, т.е. за количество обученных в единицу времени. Ученики, в свою очередь, должны выбирать преподавателя самостоятельно и свободно. Критериями выбора преподавателя должны быть его квалификация и профессионализм, а не легкодоступность зачетов.

6. Свободный выбор преподавателя студентом будет являться основным мотивирующим фактором и для преподавателя. Чем больше ему удастся привлечь на свои занятия студентов, тем больше он заработает. Очень важно, чтобы появилась возможность зарабатывать преподавательским трудом. При этом механизм «зарабатывания» должен быть понятен и прозрачен. В результате, в вузах может появиться значительное число невостребованных преподавателей, чьи занятия не заинтересовали потребителя их услуг – студентов. А успешным даст возможность зарабатывать преподаванием, стимулируя постоянный поиск и разработку новых, более эффективных методик и организационных форм проведения занятий, включая дистанционные и интерактивные формы, а также использование возможностей современных технологий обучения.

7. Важно, чтобы результаты труда действительно зависели от преподавателя, а руководство вузов создавало для этого условия. К таким условиям относятся наличие соответствующей квалификации, оснащённости средствами обучения и контроля, внедрение возможностей современных новшеств. Если преподавателю будет интересно работать, то не исключено, что, наконец, и обучающимся станет интересно учиться, что будет поддерживать у них высокий уровень мотивации к качественному обучению.

8. В результате этих преобразований преподаватель (учитель) должен стать ключевой фигурой в учебном заведении – лицом вуза и составлять его главный ресурс. Основными задачами администрации вузов должны стать поиск и привлечение в свои учебные учреждения таких сотрудников, а также их дополнительная мотивация. Например, для наиболее результативных преподавателей можно устанавливать повышающие коэффициенты. Это будет дополнительным стимулом для улучшения качества обучения. На наш взгляд, главной определяющей оценкой преподавателя должен быть рейтинг, демонстрирующий его востребованность среди студентов, а не звания, количество публикаций и заслуги на другом месте работы. Логическим продолжением «рыночной политики» внутри учебного заведения станет перенос этих принципов и на отношения «вуз-заказчик». Вузы, осуществляющие более качественную подготовку специалистов за счёт более качественного преподавательского состава, вправе повышать цену на свои услуги.

Резюмируя всё вышесказанное, можно сказать, что необходимость масштабного реформирования системы подготовки кадров давно созрела и осознаётся всеми участниками этого процесса. Можно сказать, что процесс уже сдвинулся с места, но необходимо усовершенствовать способы повышения мотивации к качественному обучению в вузах на всех уровнях.

1. Борисов В.В. Болонский процесс в Европе и в России: пути реформирования высшего образования // Наука. Инновации. Образование. М., 2006. С 264-275.
2. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Университеты, общество знания и парадоксы образования // Вопросы образования. 2005. № 4. С. 106-126.
3. Шмаров А., Глинкин И., Андреевкова А. Вузы и работодатели о выпускниках и реформе высшей школы. Доклад. Аналитический центр «Эксперт», ЦЕССИ, АФК «Система», РУСАЛ. – М., 2005 г. – 49 с.

АВТОРЫ

Адаменко Владимир Михайлович канд. техн. наук	преподаватель Борисовский государственный политехнический колледж Борисов
Аксенова Людмила Николаевна канд. пед. наук, доцент	доцент кафедры «Профессиональное обучение и педагогика» Белорусский национальный технический университет Минск
Акунец Валерий Петрович канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры «Технологии инженерного образования» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Арчвадзе Анна Гочаевна	ведущий специалист департамента экономики и управления бизнесом Грузинский технический университет Тбилиси
Бабосова Екатерина Сергеевна канд. социол. наук	старший научный сотрудник Институт социологии Национальная академия наук Беларуси Минск
Балич Наталья Леонидовна	курсант факультета гражданской авиации Минский государственный высший авиационный колледж Минск
Бараташвили Евгений Шалвович д-р экон. наук, профессор	руководитель Департамента экономики и бизнеса Грузинский технический университет Тбилиси
Беляева Оксана Анатольевна	заведующий кафедрой «Общая и профессиональная педагогика» Республиканский институт профессионального образования Минск
Беридзе Тамара Шотаевна д-р техн. наук, профессор	профессор Департамента экономики и бизнеса Грузинский технический университет Тбилиси
Блинков Геннадий Николаевич канд. физ.-мат. наук, доцент	заместитель директора Международный институт дистанционного образования Белорусский национальный технический университет Минск
Бобрик Мирослава Юзефовна канд. геогр. наук, доцент	заведующий кафедрой географии Витебский государственный университет имени П.М. Машерова Витебск
Богданович Александр Вальдемарович д-р техн. наук, доцент	директор Лидский колледж Гродненский государственный университет имени Янки Купалы Лида

Борисова Татьяна Станиславовна канд. мед. наук, доцент	заведующий кафедрой «Гигиена детей и подростков» Белорусский государственный медицинский университет Минск
Буцанец Нелли Борисовна канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры «Инновационный менеджмент» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Воронова Наталья Петровна канд. техн. наук, доцент	директор Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования Белорусский национальный технический университет Минск
Гайнутдинов Эня Менабутдинович д-р экон. наук, профессор	начальник сектора экономического образования Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Голикова Галина Васильевна	старший преподаватель кафедры «Психолого-педагогическое со- провождение образования» Гродненский областной институт развития образования Гродно
Гончаревич Полина Викторовна	методист кафедры «Профессиональное обучение и педагогика» Белорусский национальный технический университет Минск
Дадалко Светлана Викторовна канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры «Международные экономические отношения» Белорусский национальный технический университет Минск
Дирко Светлана Владимировна	ассистент кафедры «Логистика и ценовая политика» Белорусский государственный экономический университет Минск
Долинина Татьяна Николаевна канд. экон. наук, доцент	заведующий кафедрой «Статистика, бухгалтерский учет, анализ и аудит» Белорусский государственный технологический университет Минск
Дубинецкая Алла Николаевна	заместитель директора по учебной работе Пинский государственный медицинский колледж Пинск
Ежов Владимир Дмитриевич канд. техн. наук, доцент	доцент кафедры «Электротехника и электроника» Белорусский национальный технический университет Минск
Журавлев Валерий Александрович канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры экономики Белорусский государственный университет информатики и ра- диоэлектроники Минск

Заика Ирина Тенгизовна канд. техн. наук	начальник отдела менеджмента качества Кубанский государственный аграрный университет Краснодар
Зайцев Игорь Станиславович канд. пед. наук, доцент Зборовский Сергей Николаевич	доцент кафедры дефектологии Академия последиplomного образования Минск аспирант Санкт-Петербургский государственный университет Санкт-Петербург
Змитрович Анатолий Иосифович канд. экон. наук, доцент	заведующий кафедрой «Финансовый менеджмент» Белорусский государственный университет Минск
Иваницкий Николай Иванович канд. техн. наук, доцент	декан механико-технологического факультета Белорусский национальный технический университет Минск
Ивашин Эдуард Яковлевич канд. техн. наук, доцент	доцент кафедры «Металлорежущие станки и инструменты» Белорусский национальный технический университет Минск
Какошко Елена Станиславовна канд. техн. наук	доцент кафедры «Технологии важнейших отраслей промышленности» Белорусский государственный экономический университет Минск
Канашевич Татьяна Николаевна	начальник отдела мониторинга качества образования Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования Белорусский национальный технический университет Минск
Карпович Сергей Семенович канд. техн. наук	заведующий кафедрой «Новые материалы и технологии» Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики Белорусский национальный технический университет Минск
Киндрук Леонид Федорович канд. экон. наук, доцент	директор Институт повышения квалификации и переподготовки экономических кадров Белорусский государственный экономический университет Минск
Кинкладзе Русудан Галактионовна академический д-р эконо- мики, профессор	профессор Департамента экономики и бизнеса Грузинский технический университет Тбилиси
Климович Анна Федоровна канд. пед. наук, доцент	директор Институт повышения квалификации и переподготовки Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка Минск

Ковтонюк Марьяна Михайловна канд. физ.-мат. наук, доцент	докторант кафедры «Математика и методика обучения математике» Институт математики, физики и технологического образования Винницкий государственный педагогический университет имени Михаила Коцюбинского Винница
Козловская Зоя Николаевна канд. техн. наук, доцент	заведующий кафедрой «Международные экономические отношения» Белорусский национальный технический университет Минск
Колбышева Светлана Ивановна канд. пед. наук	доцент кафедры «Общая и профессиональная педагогика» Республиканский институт профессионального образования Минск
Короткевич Вячеслав Иванович	начальник учебно-методического отдела Могилевский государственный университет имени А.А Кулешова Могилев
Кравец Елена Всеволодовна канд. пед. наук, доцент	начальник учебно-методического управления Могилевский государственный университет имени А.А Кулешова Могилев
Крайко Борис Николаевич канд. пед. наук, доцент	декан Институт повышения квалификации и переподготовки экономических кадров Белорусский государственный экономический университет Минск
Кривко-Красько Алексей Владимирович канд. физ.-мат. наук, доцент	доцент кафедры «Бизнес-администрирование» Институт бизнеса и менеджмента технологий Белорусский государственный университет Минск
Крино Людмила Анатольевна	методист высшей категории факультета инновационных технологий и управления Институт бизнеса и менеджмента технологий Белорусский государственный университет Минск
Крышнев Юрий Викторович канд. техн. наук, доцент	заведующий кафедрой «Промышленная электроника» Гомельский государственный университет имени П.О. Сухого Гомель
Кулдонашвили Гиоргий Арчилович	Менеджер факультета бизнес-инжиниринга Грузинский технический университет Тбилиси
Куницкая Юлия Ивановна канд. пед. наук, доцент	заведующий кафедрой «Психолого-педагогическое сопровождение образования» Гродненский областной институт развития образования Гродно

Курашвили Гугули Радженовна академический д-р экономики, профессор	профессор департамента экономики и управления бизнесом Грузинский технический университет Тбилиси
Лещёв Алексей Евгеньевич	заместитель декана факультета компьютерных систем и сетей Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Минск
Лупачёв Вячеслав Григорьевич канд. техн. наук, доцент	доцент кафедры «Технологии инженерного образования» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Мариненко Ольга Петровна канд. пед. наук	старший преподаватель кафедры «Гуманитарные дисциплины» Белорусско-Российский университет Могилев
Матюшевская Валентина Константиновна канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры «Экономические науки» Международный университет «МИТСО» Минск
Минченко Леонид Иванович д-р физ.-мат. наук, профессор	заведующий кафедрой информатики Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Минск
Мрочек Жорж Адамович д-р техн. наук, профессор	профессор кафедры «Технология машиностроения» Белорусский национальный технический университет Минск
Назаренко Валерий Григорьевич канд. техн. наук, доцент	директор Институт информационных технологий Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Минск
Наумчик Виктор Николаевич д-р пед. наук, профессор	профессор кафедры «Общая и профессиональная педагогика» Республиканский институт профессионального образования Минск
Новик Нелли Яковлевна	начальник научно-методического отдела Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Орлов Михаил Александрович д-р техн. наук, профессор	директор Академия Модерн ТРИЗ Берлин

Паресашвили Нино Гаиозовна академ. д-р экон., профес- сор	профессор департамента экономики и бизнеса Грузинский технический университет Тбилиси
Пилецкий Иван Иванович канд. физ.-мат. наук, до- цент	заместитель директора отделения IBA Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники Минск
Пиранашвили Мака Зурабовна д-р техн. наук, профессор	профессор департамента экономики и управления бизнесом Грузинский технический университет Тбилиси
Поварехо Инга Александровна	преподаватель кафедры «Современные европейские языки» Белорусский национальный технический университет Минск
Поддерегина Любовь Ивановна канд. экон. наук, доцент	доцент кафедры «Инновационный менеджмент» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Полешук Елена Николаевна	ассистент кафедры «Логистика и ценовая политика» Белорусский государственный экономический университет Минск
Попова Юлия Борисовна канд. техн. наук, доцент	доцент кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» Белорусский национальный технический университет Минск
Пустовалов Виктор Константинович д-р физ.-мат. наук, профессор	заведующий кафедрой «Инновационный менеджмент» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Пшеничников Юрий Анатольевич канд. техн. наук, доцент	доцент кафедры «Информационные технологии» Белорусский государственный университет транспорта Гомель
Ракицкий Антон Антонович канд. техн. наук, доцент	заместитель директора по научной работе Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Сатиков Игорь Абдузарович канд. физ.-мат. наук, до- цент	директор Международный институт дистанционного образования Белорусский национальный технический университет Минск
Свило Эдвард Владиславович канд. техн. наук	преподаватель Лидский колледж Гродненский государственный университет имени Янки Купалы Лида

Семенчукова Ирина Юзефовна канд. экон. наук, доцент	декан факультета повышения квалификации и переподготовки кадров Витебский государственный технологический университет Витебск
Сидоров Виктор Александрович канд. техн. наук, доцент	заведующий кафедрой «Технологии инженерного образования» Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Сиротина Ирина Казимировна	старший преподаватель кафедры информационных технологий Белорусский государственный университет Минск
Соломахо Владимир Леонтьевич д-р техн. наук, профессор	директор Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Солтан Марина Михайловна канд. мед. наук	доцент кафедры «Гигиена детей и подростков» Белорусский государственный медицинский университет Минск
Старжинский Валерий Павлович д-р филос. наук, профессор	профессор кафедры «Философские учения» Белорусский национальный технический университет Минск
Тавгень Игорь Антонович канд. техн. наук, доцент	заместитель директора по учебной и информационно-аналитической работе Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики Белорусский национальный технический университет Минск
Трофименко Евгений Евгеньевич канд. физ.-мат. наук, доцент	декан факультета информационных технологий и робототехники Белорусский национальный технический университет Минск
Фарино Казимир Степанович канд. пед. наук, доцент	заместитель директора Республиканский институт инновационных технологий Белорусский национальный технический университет Минск
Федулов Юрий Петрович д-р биол. наук, профессор	проректор по научной работе Кубанский государственный аграрный университет Краснодар
Царенкова Валерия Валерьевна	старший преподаватель кафедры иностранных языков Белорусский государственный технологический университет Минск

Цепкало Валерий Вильямович канд. юр. наук	директор Администрация Парка высоких технологий Республики Беларусь Минск
Чантуриа Наталья Григорьевна д-р экон. наук, профессор	профессор департамента экономики и бизнеса Грузинский технический университет Тбилиси
Шибалко Василий Васильевич канд. физ.-мат. наук, доцент	доцент Международный институт дистанционного образования Белорусский национальный технический университет Минск
Шинкаренко Владимир Анатольевич канд. пед. наук, доцент	заместитель директора по научной работе Институт повышения квалификации и переподготовки кадров Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка Минск
Шпановская Светлана Ивановна	преподаватель кафедры иностранных языков Белорусский государственный технологический университет Минск
Яцынович Валерий Викторович	аспирант кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» Белорусский национальный технический университет Минск
Яцынович Сергей Валерьевич	студент Белорусский национальный технический университет Минск

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АВТОРОВ

А

Адаменко В.М. 5
Аксенова Л.Н. 9
Акунец В.П. 62
Арчвадзе А.Г. 106

Б

Бабосова Е.С. 13
Балич Н.Л. 17
Бараташвили Е.Ш. 20
Беляева О.А. 22
Беридзе Т.Ш. 20
Блинков Г.Н. 25
Бобрик М.Ю. 28
Богданович А.В. 32
Борисова Т.С. 132
Буцанец Н.Б. 114

В

Воронова Н.П. 35

Г

Гайнутдинов Э.М. 39
Голикова Г.В. 85
Гончаревич П.В. 9

Д

Дадалко С.В. 41
Дирко С.В. 111
Долинина Т.Н. 45
Дубинецкая А.Н. 49

Е

Ежов В.Д. 52
Журавлев В.А. 55

З

Заика И.Т. 145
Зайцев И.С. 58
Зборовский С.Н. 61
Змитрович А.И. 61

И

Иваницкий Н.И. 35
Ивашин Э.Я. 62

К

Какошко Е.С. 65
Канашевич Т.Н. 35
Карпович С.С. 136
Киндрук Л.Ф. 69
Кинкладзе Р.Г. 20
Климович А.Ф. 72
Ковтонюк М.М. 75
Козловская З.Н. 41
Колбышева С.И. 80
Короткевич В.И. 82
Кравец Е.В. 82
Крайко Б.Н. 65, 69
Кривко-Красько А.В. 61
Крино Л.А. 61
Крышнев Ю.В. 52
Кулдонашвили Г.А. 156
Куницкая Ю.И. 85
Курашвили Г. 106

Л

Лещёв А.Е. 105
Лупачёв В.Г. 89

М

Мариненко О.П. 92
Матюшевская В.К. 95
Минченко Л.И. 105
Мрочек Ж.А. 5

Н

Назаренко В.Г. 101
Наумчик В.Н. 98
Новик Н.Я. 128

О

Орлов М.А. 101

П

Паресашвили Н.Г. 156
Пилецкий И.И. 105
Пиранашвили М.З. 106
Поварехо И.А. 108
Поддерегина Л.И. 39
Полешук Е.Н. 111
Попова Ю.Б. 138
Пустовалов В.К. 114
Пшеничнов Ю.А. 117

Р

Ракицкий А.А. 119

С

Сатиков И.А. 25
Свило Э.В. 32
Семенчукова И.Ю. 122
Сидоров В.А. 89
Сиротина И.К. 125
Соломахо В.Л. 128
Солтан М.М. 132
Старжинский В.П. 152

Т

Тавгень И.А. 136
Трофименко Е.Е. 138

Ф

Фарино К.С. 141
Федулов Ю.П. 145

Ц

Царенкова В.В. 149
Цепкало В.В. 152

Ч

Чантуриа Н.Г. 156

Ш

Шибалко В.В. 25
Шинкаренко В.А. 72
Шпановская С.И. 149

Я

Яцынович В.В. 138
Яцынович С.В. 138

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Адаменко В.М., Мрочек Ж.А.</i> Концепция регионального проектирования обучения в рамках колледж-предприятие и формирование специалиста инженерного профиля.....	5
<i>Аксенова Л.Н., Гончаревич П.В.</i> Управленческая компетентность педагога-инженера.....	9
<i>Бабосова Е.С.</i> Научно-исследовательская работа студентов как фактор непрерывного профессионального образования.....	13
<i>Балич Н.Л.</i> Социально-психологическая адаптация молодого специалиста как фактор эффективной профессиональной деятельности.....	17
<i>Бараташвили Е.Ш., Беридзе Т.Ш., Кинкладзе Р.Г.</i> Внедрение инновационных технологий в практику образовательной деятельности для улучшения качества обучения.....	20
<i>Беляева О.А.</i> Проектирование дидактического обеспечения повышения квалификации инженерно- педагогических кадров в дистанционной форме.....	22
<i>Блинков Г.Н., Сатиков И.А., Шибалко В.В.</i> Дистанционное обучение – важный инструмент повышения качества непрерывного образования.....	25
<i>Бобрик М.Ю.</i> Рейтинг кафедр как инструмент повышения качества образования в вузе (на примере ВГУ им. П.М. Машерова).....	28
<i>Богданович А.В., Свило Э.В.</i> Об особенностях применения технологии исследовательской деятельности при подготовке специалистов со средним специальным и высшим образованием.....	32
<i>Воронова Н.П., Иваницкий Н.И., Канашевич Т.Н.</i> Систематический мониторинг в системе высшего образования.....	35
<i>Гайнутдинов Э.М., Поддергина Л.И.</i> Инструмент повышения качества непрерывного профессионального образования.....	39
<i>Дадалко С.В., Козловская З.Н.</i> Качество высшего образования как фактор развития инновационной экономики.....	41
<i>Долинина Т.Н.</i> Управление оплатой труда в организации: концепция спецкурса.....	45

<i>Дубинецкая А.Н.</i> Информационное обеспечение образовательного процесса среднего специального учебного заведения (на примере УО «Пинский государственный медицинский колледж»)	49
<i>Ежов В.Д., Крышнев Ю.В.</i> Учебно-исследовательская лаборатория управления промышленными объектами.....	52
<i>Журавлев В.А.</i> Современные технологии и методы в образовании.....	55
<i>Зайцев И.С.</i> Повышение качества педагогического менеджмента.....	58
<i>Змитрович А.И., Зборовский С.Н., Кривко-Красько А.В., Криво Л.А.</i> Проблемы модернизации послевузовского образования.....	61
<i>Ивашин Э.Я. Акунец В.П.</i> Модульные технологии в дополнительном образовании инженерно-технических работников.....	62
<i>Какошко Е.С., Крайко Б.Н.</i> Технология картирования мышления (MIND MAPPING) – эффективный способ усвоения информации.....	65
<i>Киндрук Л.Ф., Крайко Б.Н.</i> Развитие критического мышления у студентов как цель образовательного процесса.....	69
<i>Климович А.Ф., Шинкаренко В.А.</i> Информационная поддержка подготовки педагогов к применению компьютерных технологий.....	72
<i>Ковтонюк М.М.</i> Научно-методическое сопровождение инновационного подхода к формированию предметных компетентностей студентов.....	75
<i>Колбышева С.И.</i> Коммуникативистика как ресурс социально-педагогического взаимодействия.....	80
<i>Кравец Е.В., Короткевич В.И.</i> Условия и методы формирования и развития системы менеджмента качества в университете (из опыта работы учреждения образования «Могилевский государственный университет им. А.А. Кулешова»).....	82
<i>Куницкая Ю.И., Голикова Г.В.</i> Компетентностный подход как средство обеспечения качества повышения квалификации педагогов.....	85
<i>Лупачёв В.Г., Сидоров В.А.</i> Метод конкретных ситуаций в технологиях непрерывного профессионального образования.....	89
<i>Мариненко О.П.</i> Использование технологии педагогической поддержки в процессе подготовки иностранных специалистов.....	92

<i>Матюшевская В.К.</i> Составляющие качества непрерывного профессионального образования.....	95
<i>Наумчик В.Н.</i> Демонстрационный эксперимент по физике как инструмент качества инженерного образования в Республике Беларусь.....	98
<i>Орлов М.А., Назаренко В.Г.</i> Возможности международной кооперации при обучении современным методам и инструментам создания инноваций.....	101
<i>Пилецкий И.И., Минченко Л.И., Лецёв А.Е.</i> Университет – научно-производственная лаборатория – предприятие.....	105
<i>Пиранашвили М., Курашвили Г., Арчвадзе А.</i> Основные принципы перспективного развития обучения и учебного процесса.....	106
<i>Поварехо И.А.</i> О некоторых аспектах обучения деловому английскому языку в техническом вузе.....	108
<i>Полешук Е.Н., Дирко С.В.</i> Образовательные туры как форма студенческой мобильности.....	111
<i>Пустовалов В.К., Буцанец Н.Б.</i> Инновационные образовательные программы как фактор повышения эффективности национальной промышленности.....	114
<i>Пшеничников Ю.А.</i> Средства мобильной связи как инструмент дистанционного образования.....	117
<i>Ракицкий А.А.</i> Сбалансированная карта показателей деятельности учреждений образования.....	119
<i>Семенчукова И.Ю.</i> Региональные программы развития дополнительного образования взрослых в Витебской области.....	122
<i>Сиротина И.К.</i> Интерактивная образовательная среда как фактор формирования исследовательской культуры субъектов обучения.....	125
<i>Соломахо В.Л., Новик Н.Я</i> Интегративный подход как инструмент формирования компетенций специалистов инженерного профиля.....	128
<i>Солтан М.М., Борисова Т.С.</i> Развитие коммуникативных навыков как обязательный элемент профессиональной подготовки врача.....	132
<i>Тавгень И.А., Карпович С.С.</i> Функциональная модель дистанционного обучения в институте повышения квалификации.....	136

<i>Трофименко Е.Е., Попова Ю.Б., Яцынович В.В., Яцынович С.В.</i> Автоматизация управления процессом курсового проектирования на факультете информационных технологий и робототехники.....	138
<i>Фарино К.С.</i> Теоретические основы разработки содержательно-структурной модели научно-методической работы в учреждениях образования.....	141
<i>Федулов Ю.П., Заика И.Т.</i> Система менеджмента качества Кубанского государственного аграрного университета как основа взаимного доверия и эффективного менеджмента.....	145
<i>Царенкова В.В., Шпановская С.И.</i> К вопросу использования компьютерной лингводидактики для повышения качества дополнительного образования.....	149
<i>Цепкало В.В., Старжинский В.П.</i> Инструменты повышения качества в сфере ИТ-образования парка высоких технологий Республики Беларусь.....	152
<i>Чантуриа Н.Г., Паресаивили Н.Г., Кулдонашвили Г.А.</i> Образовательная стратегия – повышение мотивации к качественному обучению.....	156
Авторы.....	159
Алфавитный указатель авторов.....	167

Научное издание

**ИНСТРУМЕНТЫ ПОВЫШЕНИЯ
КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Материалы Международной
научно-методической конференции

(Минск, 28–29 мая 2013 г.)

Подписано в печать 29.04.2013. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 19,99. Уч.-изд. л. 7,82. Тираж 100. Заказ 393.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет. ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.