ISSN 2076-4383

ЗАСНАВАЛЬНІКІ:
МІНІСТЭРСТВА АДУКАЦЫІ РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ ЎНІВЕРСІТЭТ

РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ:
А. І. Жук *(галоўны рэдактар)*,
С. У. Абламейка *(намеснік галоўнага рэдактара)*,
П. Д. Кухарчык *(намеснік галоўнага рэдактара)*,
Н. П. Баранава, М. П. Батура, М. І. Вішнеўскі, І. В. Войтаў, А. М. Данілаў, М. І. Дзямчук, С. Д. Дзянісаў, І. М. Жарскі, Д. М. Лазоўскі, Ю. І. Міксюк, П. С. Пойта, Я. А. Роўба, В. І. Сянько, Б. М. Хрусталёў, У. М. Шымаў, А. Р. Цыганоў, М. Э. Часноўскі

РЭДАКЦЫЙНЫ САВЕТ:
П. А. Вадап'янаў, В. М. Ватыль, У. С. Кошалеў, Г. М. Кучынскі, С. В. Рашэтнікаў, Д. Г. Ротман, В. П. Таранцей, М. Т. Ярчак, Я. С. Яскевіч

Адказны сакратар
Г. М. Міхалькевіч
Рэдактар аддзела
В. М. Карэла
Карэктар **Н. В. Баярава**
Дызайн **А. Л. Баранаў**
Камп'ютарная вёрстка
Н. У. Раготнер

Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі сродкаў масавай інфармацыі Міністэрства інфармацыі Рэспублікі Беларусь № 593 ад 06.08.2009.
Падпісана да друку 14.12.2010.
Папера афсетная. Друк афсетны.
Фармат 60×84$^{1}/_{8}$. Наклад 675 экз.
Заказ 143.

ВЫДАВЕЦ
І ПАЛІГРАФІЧНАЕ ВЫКАНАННЕ
Дзяржаўная ўстанова адукацыі «Рэспубліканскі інстытут вышэйшай школы»
ЛВ № 02330/0548535 ад 16.06.2009.

НАШ АДРАС:
вул. Маскоўская, 15, п.111,
РІВШ, 220007, г. Мінск.
e-mail: magazine_hs@tut.by.
т. 213-11-63, 213-14-20
р/р 3632900003054
у ф-ле № 510
АСБ «Беларусбанк»,
МФО 153001603.

Вышэйшая школа

навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс

6(80)'2010

Часопіс заснаваны ў 1996 г. Выходзіць 6 разоў у год.

У адпаведнасці з загадам Вышэйшай атэстацыйнай камісіі ад 18.01.2006 № 8 часопіс «Вышэйшая школа» ўключаны ў Пералік навуковых выданняў Рэспублікі Беларусь для апублікавання вынікаў дысертацыйных даследаванняў па гістарычных, педагагічных, псіхалагічных, сацыялагічных і філасофскіх навуках.

© Рэдакцыя часопіса «ВШ»

У нумары

Прэзентацыя

Б. Хрусталёў Флагману вышэйшай тэхнічнай адукацыі Рэспублікі Беларусь – 90 год 3

Ф. Раманюк, А. Калінічэнка, Ю. Аляксееў Этапы навуковага станаўлення БНТУ 13

Ф. Панцялеенка, У. Саламаха, А. Рэут, В. Іваноў Сістэма павышэння кваліфікацыі і перападрыхтоўкі кадраў БНТУ – на інавацыйным шляху 20

Мерыдыяны інтэграцыі: працяг тэмы

М. Дзямчук Аб дадатку да дыплома для беларускіх і замежных грамадзян, якія скончылі навучанне ў вышэйшых навучальных установах Рэспублікі Беларусь 30

М. Лістапад Праграма Еўрапейскага саюза «Тэмпус» у Беларусі 35

Скарбніца вопыту

М. Казаравец, Л. Расолька, В. Маркевіч Вучыць навучацца ўсё жыццё 39

С. Арцем'ева, Н. Машэрава Асновы вышэйшай матэматыкі як абавязковы кампанент вучэбнага плана 42

Г. Паляонак Арганізацыя вучэбна-даследчай дзейнасці навучэнцаў у медыцынскім каледжы 45

Інавацыі

А. Макараў Кампетэнтнасна-арыентаваныя вучэбныя праграмы новага пакалення: аналітычны агляд 47

А. Оськін Стварэнне і выкарыстанне інфармацыйна-адукацыйнага партала кафедры ў навучальным працэсе 53

А. Грынберг, В. Курбацкі Педагог і цьютар – новыя рэальнасці і парадыгма 57

Навуковыя публікацыі

А. Трусь Прафесія бізнес-трэнер: кампетэнтнасці і ўстаноўкі 59

А. Васільеў, О. Марыненка, А. Вягера, Е. Мыславец Ацэнка якасці педагагічнай падтрымкі замежных студэнтаў 63

Л. Палікарпава Асаблівасці правядзення фізічных заняткаў са студэнткамі спецыяльнага вучэбнага аддзялення 67

Ж. Трафімчык Псіхалагічныя асаблівасці Я-канцэпцыі асобы з гульнёвай камп'ютарнай залежнасцю 71

Д. Кузьма М. Каяловіч і пытанні развіцця адукацыі на Беларусі ў 1860-я гады 76

Рэклама

Рэдакцыйна-выдавецкі цэнтр РІВШ прапануе 38

Флагману высшего технического образования Республики Беларусь — 90 лет

Б. М. Хрусталев,
ректор Белорусского национального технического университета, академик Национальной академии наук Беларуси, член Национального олимпийского комитета Беларуси

Кадры – это основа, фундамент для решения самых сложных вопросов, определяющих развитие мировой цивилизации, в том числе динамичного, позитивного развития нашей страны. Вот почему Глава государства Александр Григорьевич Лукашенко особое внимание уделяет развитию кадровой политики.

В связи с этим одной из важнейших задач, стоящих перед Белорусским национальным техническим университетом, является подготовка кадрового потенциала, адекватного современным параметрам мирового политического, экономического и технологического развития. Условие стабильности и процветания нашего государства – повышение качества образования. Объективная замена тезиса «образование на всю жизнь» тезисом «образование через всю жизнь» становится в образовательной сфере нормой жизни.

В декабре 2010 г., на пороге нового десятилетия XXI в., Белорусскому национальному техническому университету исполняется 90 лет.

За прошедшие со дня основания годы университет из небольшого политехнического училища, в котором в 1920 г. занималось всего несколько сотен учащихся, превратился в ведущий и крупнейший технический вуз Республики Беларусь, добился международного признания и остается важным историко-культурным центром, кузницей профессиональных кадров для всех отраслей народного хозяйства Беларуси.

Ректор Борис Михайлович Хрусталев

Министр образования А. М. Радьков, председатель ВАК А. А. Афанасьев, первый заместитель Министра образования А. И. Жук, первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси П. А. Витязь, первый заместитель председателя Государственного комитета по науке и технологиям В. И. Недилько, ректор БНТУ Б. М. Хрусталев со студентами – стипендиатами специального фонда Президента Республики Беларусь по поддержке одаренных учащихся и молодежи (БНТУ, 2009)

Историческая справка

В 1920 г. Минское политехническое училище преобразовано в Белорусский Государственный Политехникум (БГП). В постановлении Военно-Революционного Комитета СС РБ № 1427 от 10 декабря 1920 г. подчеркивается: *«Принимая во внимание крайнюю необходимость для Белоруссии высшего технического заведения для возрождения промышленно-экономической жизни, преобразовать Минское политехническое училище в высшее техническое учебное заведение "Белорусский Государственный Политехникум", имеющий целью готовить инженеров с высшим образованием по главным производствам Белорусси».*

В 1991 г. Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт преобразован в Белорусскую государственную политехническую академию (постановление Совета Министров Белорусской ССР № 149 от 17.01.1991).

В 1997 г. Белорусской государственной политехнической академии предоставлен статус ведущего инженерно-технического учебного заведения в национальной системе образования Республики Беларусь (постановление Совета Министров Республики Беларусь № 6 от 17.01.1997).

В 2002 г. Белорусская государственная политехническая академия преобразована в Белорусский национальный технический университет (БНТУ) (Указ Президента Республики Беларусь № 165 от 01.04.2002).

В 2005 г. было принято решение о придании Белорусскому национальному техническому университету статуса базовой организации государств – участников Содружества Независимых Государств по высшему техническому образованию (Решение Совета глав правительств Содружества Независимых Государств от 25.11.2005).

С момента своего основания университет подготовил и выпустил:

- *свыше 175 тысяч высококвалифицированных специалистов для Беларуси;*
- *свыше 6,5 тысяч специалистов для 120 стран мира.*

На многих предприятиях, в транспортных и строительных коллективах, НИИ, КБ можно встретить выпускников БНТУ, которыми университет гордится.

Глава военного ведомства генерал-полковник Л. Мальцев и ректор БНТУ Б. Хрусталев обсуждают вопросы качественной подготовки офицеров на военно-техническом факультете (2004)

БНТУ имеет современную развитую инфраструктуру:

- *109 кафедр;*
- *60 филиалов кафедр на производстве;*
- *46 структурных подразделений в составе НИЧ;*
- *3 института повышения квалификации и переподготовки специалистов;*
- *15 советов по защите докторских и кандидатских диссертаций;*
- *около 5 тысяч работников – профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники, инженерно-технические кадры и учебно-вспомогательный персонал;*
- *16 факультетов (военно-технический; международного сотрудничества; энергетический; транспортных коммуникаций; автотракторный; архитектурный; маркетинга, менеджмента, предпринимательства; машиностроительный; горного дела и инженерной экологии; информационных технологий и робототехники; инженерно-педагогический; механико-технологический; приборостроительный; строительный; технологий управления и гуманитаризации; энергетического строительства).*

При университете функционирует Научно-технологический парк БНТУ *«Политехник».*

Сегодня Белорусский национальный технический университет обеспечивает квалифицированными кадрами многие отрасли народного хозяйства страны (рис. 1).

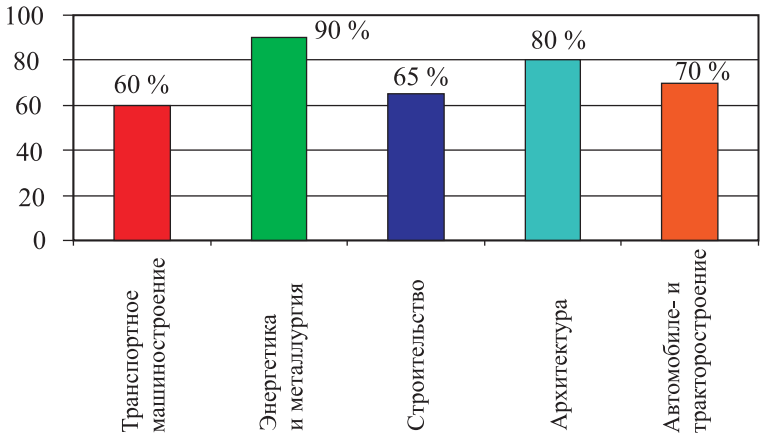


Рис. 1. Удельный вес выпускников БНТУ в кадровом обеспечении основных отраслей народного хозяйства Республики Беларусь

В условиях суверенного развития Беларуси университет провел большую работу как по сохранению специальностей, жизненно важных для страны, так и по открытию новых специальностей, по которым ранее в республике специалисты не готовились, в том числе: *«Городской электрический транспорт», «Низкотемпературная техника», «Кораблестроение и эксплуатация внутреннего водного транспорта», «Вакуумная и компрессорная техника», «Экспертиза и управление недвижимостью», «Упаковочное производство», «Атомная энергетика», «Транспортная логистика», «Технология и оборудование торфяного производства», «Компьютерная мехатроника», «Геодезия»* и др. Только за последние 10 лет в университете открылись 33 новые специальности.

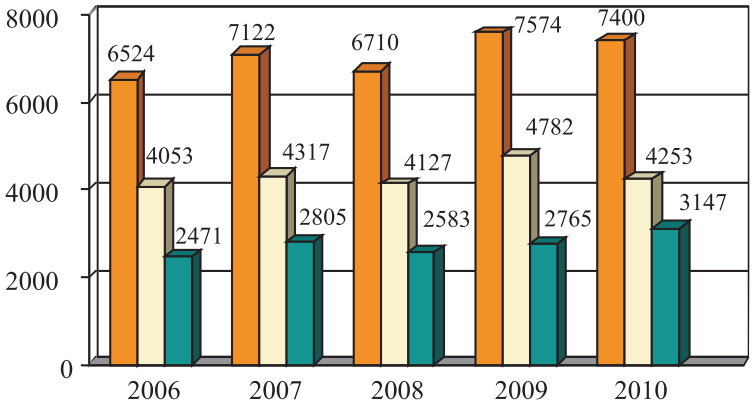


Рис. 2. Зачисление студентов БНТУ в 2006–2010 гг.

Были сохранены специальности, не позволившие «обескровить» отечественную промышленность. Если бы во время перестроечных и кризисных потрясений БНТУ не смог сберечь основные инженерные специальности, свои научные и преподавательские кадры, то наша страна сегодня вряд ли могла бы конкурировать на мировых рынках со своими БелАЗами, МАЗами, тракторами *«Беларусь»*, другими видами продукции.

В настоящее время БНТУ ведет подготовку по 88 специальностям и 121 специализации (рис. 2). Это те специальности, подготовка кадров по которым определяет позитивное динамичное развитие реального сектора экономики, решение многих социальных вопросов, повышение благосостояния нашего народа и укрепление национальной безопасности Беларуси.

Многофункциональный нанодиагностический комплекс

Эффективность подготовки кадров БНТУ проявляется в работе флагманов нашей промышленности – БМЗ, МТЗ, МАЗа, БелАЗа, БелОМО, «Амкодор» и др., обеспечивает их стабильную работу и эффективное функционирование. Уже поэтому можно утверждать, что развитие и становление БНТУ в динамике отражает диалектику развития экономики Республики Беларусь.

Привлечение к работе выпускников БНТУ – обязательное условие успешного коммерческого развития Парка новых и высоких технологий. Рассматривая перспективы развития Парка как структуры, направленной прежде всего на реше-

Очередной выпуск иностранных студентов в БНТУ

ние народно-хозяйственных задач нашей страны, становится очевидным, что реального, быстрого и компетентного прогресса в разработке программного и математического обеспечения для решения конкретных задач, обусловленных потребностями отраслей промышленности (например, энергетики, строительства, машиностроения), могут скорее добиться не «программисты широкого профиля», владеющие теоретическим базисом (зачастую устаревающим) и объективно не способные к самостоятельному и адекватному пониманию стоящих перед конкретной отраслью специфических задач, а «отраслевики» – инженеры, технологи, получившие определенную подготовку в области информационных технологий. Из них получаются наиболее успешные программисты-«отраслевики», специалисты в области математического моделирования, численного эксперимента и т. п. для нужд конкретной отрасли. Именно таких специалистов и готовят в БНТУ – с возрастающим вниманием к подготовке в области информационных технологий.

Представители Польши, США, Беларуси, Великобритании и Японии – участники Всемирного Конгресса FISITA (г. Мюнхен, ФРГ, 2008)

В Белорусский национальный технический университет стремятся поступить не только абитуриенты из нашей страны, но и из других государств, что, безусловно, подкрепляет авторитет вуза за рубежом.

Сегодня высшее образование в БНТУ получают 1077 студентов из 30 стран дальнего и ближнего зарубежья. Это один из самых высоких показателей среди вузов Республики Беларусь.

Университет активно сотрудничает в области науки и подготовки кадров со 114 зарубежными высшими техническими учебными заведениями 31 страны мира.

Ведется работа по расширению сотрудничества с высшими научными и учебными центрами ЮАР, ФРГ, Китая, Вьетнама, Австрии, Швеции, России, Украины, Польши, Балтии и других высокоразвитых стран.

Университет является активным участником Ганноверских выставок-ярмарок (ФРГ). При этом в течение последних пяти лет по поручению Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь, Министерства образования и Национальной академии наук Беларуси вуз является и организатором Научно-технических экспозиций страны.

С 1995 г. в БНТУ функционирует центр оптических материалов и технологий, который установил связи с известными научными школами мира.

Университет также ведет работу по выполнению Российско-Белорусской Союзной программы *«Создание Союзного научно-образовательного центра – Университет интеграции».* БНТУ сотрудничает с Санкт-Петербургским государственным университетом, Санкт-Петербургским государственным техническим университетом, Национальным техническим университетом Украины, Южнороссийским техническим университетом, Ижевским техническим уни-

верситетом, принимал самое активное участие в создании и открытии Белорусско-Китайского технопарка (г. Чанчунь, КНР).

Университет играет важную роль в образовательных и научных международных программах ЮНЕСКО, ЮНИДО, ИНТАС, ТЕМПУС-ТАСИС, информационного бюро Немецкой службы академических обменов (ДААД), является единственным полноправным членом от Республики Беларусь в Европейской ассоциации университетов (EUA), Международной ассоциации университетов (IAU), Европейской ассоциации инженерного образования (SEFI), Международной ассоциации автомобильных инженеров (FISITA), координатором Национального комитета по обмену студентами технических специальностей для прохождения производственной практики (IAESTE).

Руководство БНТУ с делегацией руководителей вузов Китайской Народной Республики (БНТУ, 2010)

Прекрасно понимаем, что сотрудничество между разными странами мира в области социально-экономического развития в конечном счете придает позитивную динамику не только в образовательной сфере вообще, но и в подготовке высококлассных специалистов. Это всегда было и будет актуально.

Мы гордимся тем, что многие выпускники университета выдвинуты на руководящие должности страны и принимают активное участие в строительстве сильной и процветающей республики.

Коллектив университета гордится и тем, что в 1947 г. на энергетическом факультете БПИ начинал свою учебу всемирно известный ученый, лауреат Нобелевской премии 2000 г. Жорес Иванович Алферов.

Многие выпускники БГПА стали докторами наук, профессорами, доцентами. Многие из них и сегодня работают в родном вузе проректорами, деканами, заведующими кафедрами и лабораториями, преподавателями.

Значительный вклад в становление и развитие вуза на разных этапах внесли его ректоры: Н. К. Ярошевич, И. И. Дружеловский, Д. И. Горин, С. И. Позняк, М. В. Дорошевич, Г. М. Кокин, П. И. Ящерицын, В. Д. Ткачев, В. Н. Чачин, М. И. Демчук.

Как первенец и флагман высшего технического образования в республике БНТУ стал базой для вновь созданных высших учебных заведений и научных учреждений, производственных предприятий.

Университет является координатором деятельности инженерно-технических вузов Республики Беларусь по разработке образовательных стандартов, типовых и учебных планов и программ, подготовке учебников, учебных пособий и другой учебно-методической литературы. Являясь с 2005 г. в СНГ головным вузом в области инженерного об-

Участники Международного конгресса по грузовым автомобилям, автопоездам и городскому транспорту (БНТУ, 2010)

Открытие лаборатории «Техника высоких напряжений» БНТУ. На снимке – Лауреат Нобелевской премии 2000 г. Ж. И. Алферов (слева), ректор БНТУ Б. М. Хрусталев

разования, он активно участвует в формировании нормативной базы для системы высшего и среднего специального образования Республики Беларусь и стран СНГ.

БНТУ – инициатор принятия образовательных стандартов по инженерным специальностям, разработке и внедрению в отечественное производство новой техники и технологий.

Важнейшим условием успешной работы по подготовке современных инженерных кадров является постоянное совершенствование материально-технической базы университета, которая должна соответствовать требованиям сегодняшнего дня, требованиям мирового уровня. В последние годы стали функционировать учебно-лабораторные корпуса, общежития для студентов, общежитие семейного типа для сотрудников БНТУ, жилые дома, спортивно-бытовой комплекс. Проведена реконструкция стадиона (два мини-футбольных поля с искусственным покрытием, две волейбольные и одна баскетбольная площадки и др.), санатория-профилактория на берегу Минского моря, памятника студентам и сотрудникам, погибшим в годы Великой Отечественной войны. Осуществляется строительство нового корпуса энергетического факультета, проведены значительные работы по ремонту многих учебных корпусов и общежитий. В целом благоустроена вся территория БНТУ.

В распоряжении БНТУ находятся 17 общежитий, богатейшая научная библиотека, которая предоставляет свободный доступ к информации.

В последние годы в рамках национальной программы развития информатизации создана локальная вычислительная сеть университета, которая является частью комплексной сети UNIBEL Министерства образования с выходом в Интернет. К сети БНТУ подключены учебные корпуса и структурные подразделения.

Располагая собственной развитой инфраструктурой, университет способен выступать в качестве

Стадион БНТУ с искусственным покрытием спортивных площадок

базы проведения эффективной инновационной деятельности, направленной на ускорение разработки и передачи в производственно-хозяйственную деятельность новой наукоемкой техники и технологий. Примерно 40 % объема всех прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, выполняемых по прямым договорам вузами нашей страны, относятся к БНТУ.

Анализ структуры источников финансирования показывает, что основная доля поступивших

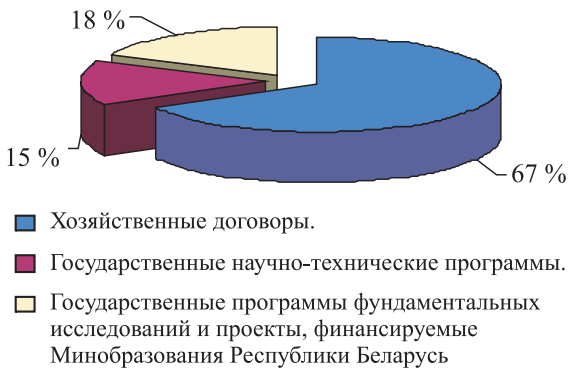


Рис. 3. Структура научных исследований БНТУ

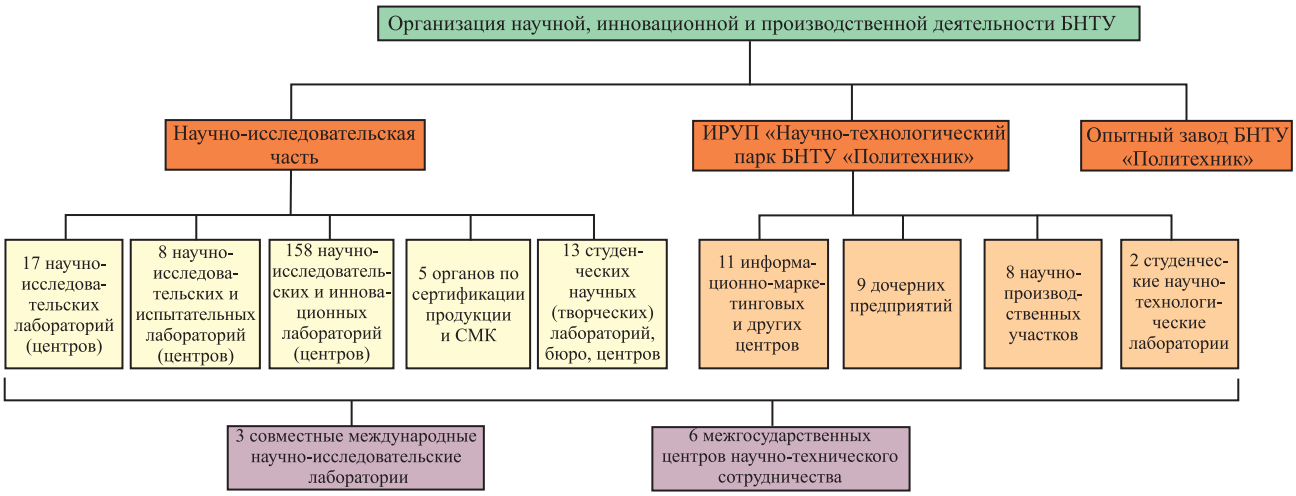


Рис. 4. Организация научной, инновационной и производственной деятельности БНТУ

средств приходится на НИР, выполняемые по прямым договорам с заказчиками, что подтверждает востребованность разработок ученых и специалистов БНТУ предприятиями реального сектора экономики. На долю средств, полученных за выполнение заданий государственных научных программ (ГППИ, ГКПНИ, ГПОФИ), приходится 18 %. В общей структуре финансирования доля заданий в рамках государственных научно-технических программ составляет 15 %.

В Технопарке «Политехник» разработан уникальный программный продукт – информационно-аналитическая система для автоматизированного сбора данных, анализа и оптимизации технологических процессов изготовления литейной продукции на предприятиях машиностроительного комплекса Республики Беларусь. Международный опыт использования методов и средств компьютерного моделирования свидетельствует о существенной экономии материальных ресурсов.

В настоящее время в Республике Беларусь на литейных предприятиях машиностроительного комплекса практически отсутствует научно-техническая база для обеспечения проектных работ с использованием современных информационных технологий. Предлагаемый программный продукт обеспечивает высокоточное компьютерное моделирование литейных процессов многокомпонентных сплавов в автоматическом режиме, позволяет сократить на 10–15 % стоимость литейной продукции и является лидером в мировой классификации для данного типа систем.

Укрепляются научно-практические связи БНТУ с крупнейшими производственными предприятиями и объединениями Республики Беларусь. Это, в частности, БМЗ, ПО *«Беларуськалий»*, МАЗ, БелАЗ, МТЗ. Развиваются связи с Министерством архитектуры и строительства, концернами *«Белэнерго»* и *«Белавтодор»*, Национальной академией наук.

В настоящее время основной формой сотрудничества БНТУ с Национальной академией наук является выполнение совместных исследований в рамках государственных научных программ различных уровней. Кроме того, академики и член-корреспонденты осуществляют руководство научно-исследовательскими лабораториями БНТУ, что способствует укреплению научных связей НАН Беларуси и БНТУ.

Ученые БНТУ являются членами различных советов по защите диссертаций при институтах НАН Беларуси. На базе НИИ порошковой металлургии академии созданы два филиала кафедры БНТУ: *«Конструирование и производство приборов»*, *«Порошковая металлургия и технология материалов»*. Филиал кафедры БНТУ *«Промышленная*

Лаборатория компьютерного анализа данных и моделирования

Мэр г. Минска Н. А. Ладутько с лауреатами студенческих проектов

теплоэнергетика и теплотехника» открыт на базе академического ГНУ «Институт тепломассообмена имени М. В. Лыкова».

БНТУ – головной исполнитель ГПОФИ *«Строительство и архитектура»* и соисполнитель трех государственных программ: ГКПНИ *«Тепловые процессы», «Энергобезопасность», «Высокоэнергетические, ядерные и радиационные технологии»*.

Наш университет участвовал в проектировании и строительстве Национальной библиотеки (разрабатывал проекты, технологии возведения уникального сооружения, бетонирования сложных конструкций, спайдерных остеклений), в проектировании Президентского центра Национальной библиотеки Беларуси, в том числе двух залов для проведения саммитов.

При реконструкции зданий и сооружений различного назначения разработаны: оболочка Комаровского рынка, шедовые покрытия Минского камвольного комбината, западной трибуны стадиона *«Динамо»*, кинотеатра *«Москва»* и др.

С участием и под научным руководством сотрудников БНТУ велась и ведется проходка тоннелей Минского метрополитена.

При проектировании олимпийского комплекса *«Минск-арена»* специалистами БНТУ выполнялись работы по разработке конструкций вантовой системы покрытия главной спортивной арены, железобетонных конструкций главной спортивной арены, ледового катка и велотрека.

Сотрудники БНТУ обеспечивают научное сопровождение проектирования, строительства и наблюдения за поведением конструкций уникального подземного сооружения на площади Независимости в г. Минске, не имеющего аналогов в практике строительства подземных сооружений в Республике Беларусь, участвовали также в проектировании и строительстве агрогородков.

Ими разработаны и реализованы на практике новые технологические процессы по устройству асфальтобетонных покрытий с применением модифицированных битумов и щебеночно-мастичных асфальтобетонов.

Университет принимал участие в техническом обеспечении строительства Минской кольцевой автодороги, в разработке программы «Автомобильные дороги Беларуси» на 2006–2015 гг. БНТУ – победитель конкурса *«На лучшую организацию изобретательской деятельности и управление интеллектуальной собственностью»* в номинации *«Высшие учебные заведения»*, награжден специальным призом Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO).

БНТУ первым в Республике Беларусь разработал, внедрил и сертифицировал в 2005 г. систему менеджмента качества проведения НИР, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ, обеспечил выполнение испытаний продукции, сертификации продукции и систем менеджмента качества в соответствии с требованиями, установленными международным стандартом ИСО 9001-2000 (СТБ ИСО 9001-2001).

Одним из приоритетных направлений по реализации государственных программ *«Молодежь Беларуси»* и *«Государственная программа социально-экономического развития и возрождения села на 2005–2010 гг.»* является расширение деятельности по созданию системы довузовской подготовки школьников. Институт интегрированных форм обучения и мониторинга образования БНТУ осущест-

вляет довузовскую подготовку в 22 школах, лицеях и гимназиях. В результате за последние пять лет количество поступивших в высшие учебные заведения из данных учреждений образования возросло с 20 % до 93 %.

БНТУ и Исполком Минской области подписали договор о создании учебно-научно-производственно-инновационного объединения с целью выполнения Государственной программы социально-экономического развития и возрождения села, который в настоящее время успешно реализуется.

БНТУ – это не только крупнейший учебный и научный центр Республики Беларусь, но и культурно-воспитательный центр. В вузе большое внимание уделяется духовно-нравственному воспитанию, созданию здорового микроклимата, решению социальных вопросов, проведению комплексных идейно-воспитательных мероприятий. Университет тесно сотрудничает с Православной церковью. Доброй традицией стала организация ежегодной Международной выставки *«Радость Пасхи»*.

Участники международного легкоатлетического пробега Минск – Ижевск с руководством БНТУ и ИжГТУ (БНТУ, 2008)

Центральное место в идейно-воспитательной работе вуза занимает разъяснение курса Республики Беларусь в области внутренней и внешней политики, достижений нашей страны на всех направлениях государственной деятельности, личного вклада Президента Республики Беларусь А. Г. Лукашенко в разработку и осуществление важнейших государственных программ, что обеспечивает стабильное развитие Беларуси и рост реальных доходов населения. Эта работа успешно ведется в ходе лекционных и семинарских занятий (особенно по социально-гуманитарным дисциплинам), при проведении массово-политических, учебных, культурных мероприятий (избирательные кампании, демонстрации, шествия, митинги, Дни знаний, здоровья, Дни информирования и др.).

Открытие спортивного зала для гандбола. На снимке (слева направо): Генеральный директор НОК Республики Беларусь Я. Баричко, ректор БНТУ Б. Хрусталев, председатель Белорусской Федерации Гандбола В. Коноплев, первый заместитель Министра спорта и туризма Республики Беларусь В. Алешкевич (БНТУ, 2009)

Издаваемая в университете газета *«Вести БНТУ»* в 2006 г. признана лучшей вузовской многотиражкой в республике.

В честь 60-летия освобождения Беларуси от немецко-фашистских захватчиков и 65-летия Великой Победы советского народа в Великой Отечественной войне кафедрой истории, мировой и отечественной культуры издано 8 книг, а в масштабах вуза прошли многочисленные мероприятия военно-патриотического

Награждение команды БНТУ, занявшей первое место на Республиканской универсиаде. На снимке (в центре): Министр образования А. Радьков, ректор БНТУ Б. Хрусталев, трехкратный Олимпийский чемпион А. Медведь (2007)

характера: митинги, возложение цветов, викторины, фестиваль военно-патриотической песни, спецвыпуск газеты, экскурсии, международный легкоатлетический пробег Минск – Ижевск, автомотопробег Минск – Брест – Бобруйск – Могилев – Орша – Минск.

Большое внимание в вузе уделяется работе молодежных общественных организаций. В частности, ПО ОО БРСМ вуза является самой крупной в стране и насчитывает в своих рядах более 11 тысяч человек. Многое сделано по возрождению студенческих строительных отрядов – ежегодно работает более 20 отрядов на важнейших объектах республики. На базе БНТУ прошли Республиканский слет ССО и Рес-публиканский семинар начальников штабов ССО.

В совокупности все это позволило Белорусскому национальному техническому университету быть среди лучших в республике и г. Минске по организации идейно-воспитательной работы.

Наш университет располагает самой развитой спортивной базой в Республике Беларусь: 18 спортивных залов, стадион, лыжная база, велобаза, спортивные площадки, спортивно-бытовой комплекс.

На протяжении ряда лет (2000–2007 гг.) по итогам республиканских универсиад БНТУ занимал первое место во второй группе среди вузов Республики Беларусь.

Победителями Республиканской универсиады 2009 г. стали сборные команды университета по гандболу женскому, баскетболу женскому, волейболу мужскому, ориентированию спортивному, настольному теннису, шахматам, карате и плаванию.

В университете работают 33 сборные команды по 26 видам спорта. Сборные команды по мини-футболу, гандболу (женщины), баскетболу (мужчины) участвуют в чемпионате республики высшей лиги. Женская гандбольная команда *«БНТУ-БелАЗ»* в 2009 и 2010 гг. стала чемпионом и обладателем Кубка Республики Беларусь, серебряным призером чемпионата Европы 2010 г. среди университетских команд.

Проводятся спартакиады среди сборных команд факультетов по 20 видам спорта и среди общежитий по 8 видам спорта. Регулярно проводятся Дни здоровья.

В БНТУ обучаются 465 спортсменов высокой квалификации: 13 мастеров спорта международного класса, 95 мастеров спорта, 185 кандидатов в мастера спорта, более 170 человек имеют первый разряд, 50 – входят в составы национальных команд по различным видам спорта.

Мастер спорта международного класса по лыжным гонкам А. Иванов и мастер спорта А. Дуборезова принимали участие в Олимпийских играх в Ванкувере (Канада).

На спортивной базе университета проходят международные турниры, чемпионаты Республики Беларусь по игровым видам спорта (мини-футболу, баскетболу, гандболу, волейболу).

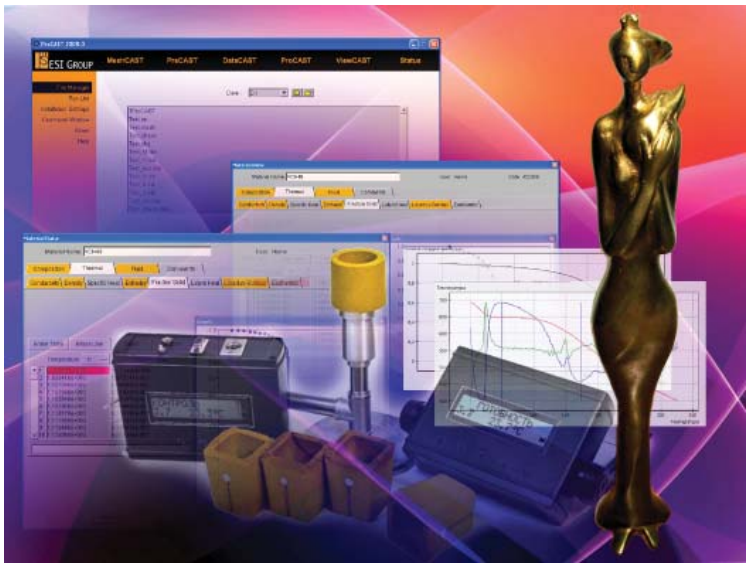
Физической культурой и спортом в БНТУ занимаются более 16 тысяч студентов.

Мы с уверенностью смотрим в будущее. Деятельность многотысячного коллектива в течение 90-летней работы позволяет говорить о высоком потенциале Белорусского национального технического университета, который уже в ближайшем будущем займет достойное место среди ведущих вузов мира. Мы приложим к этому все усилия.

Больших и славных свершений тебе, родной университет!

Этапы научного становления БНТУ

Ф. А. Романюк,
проректор по научной и инновационной работе БНТУ;
А. С. Калиниченко,
заместитель проректора по научно-исследовательской части БНТУ;
Ю. Г. Алексеев,
генеральный директор ГП «Научно-технологический парк БНТУ “Политехник”»



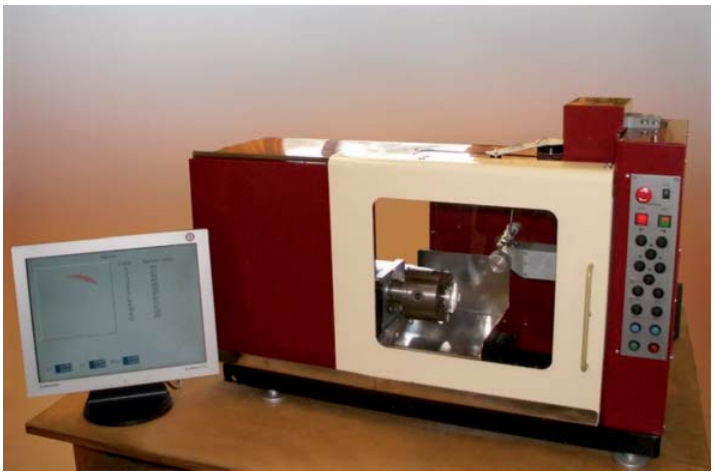
В декабре 1920 г. начался отсчет истории Белорусского национального технического университета. С момента его создания научно-исследовательская работа являлась важной составляющей процесса подготовки инженерных кадров. Уже в 30-х гг. в университете (в то время – Белорусский политехнический институт) развивались научные исследования по актуальным проблемам науки и техники, были утверждены исследовательские темы, начата подготовка кадров высшей квалификации.

Значительный толчок научно-исследовательская работа получила в 50-е гг. XX в. Тогда в вузе работали известные ученые: С. И. Губкин, Э. Х. Одельский, И. С. Цитович, И. М. Лившиц и др. Мы гордимся, что в стенах университета трудились академики Ф. П. Винокуров, О. В. Роман, В. П. Северденко, А. В. Степаненко, В. Н. Чачин, П. И. Ящерицын, член-корреспонденты И. Н. Ахвердов, Ф. А. Опейко, М. И. Стрелюк и др., которые внесли существенный вклад в развитие научных школ по различным направлениям науки и техники и становлению нашего университета как флагмана технической науки страны.

С развитием научных исследований в университете увеличивался объем выполняемых научных проектов, открывались новые научные лаборатории. Поэтому с целью организации и координации научных исследований, концентрации научно-технического потенциала, создания и коммерциализации конкурентоспособных научно-технических разработок и наукоемких технологий для реального сектора экономики и привлечения на этой основе дополнительных и внебюджетных средств в 1991 г. приказом ректора в университете было создано обособленное структурное подразделение – научно-исследовательская часть (НИЧ).

В настоящее время НИЧ БНТУ является крупнейшим научно-исследовательским подразделением в системе Министерства образования. В ее состав входят 43 научных подразделения, являющихся субъектами научно-инновационной деятельности. Штатный состав НИЧ насчитывает 469 работников, среди которых 41 доктор наук и 103 кандидата наук.

Награды последних лет, полученные учеными и специалистами БНТУ



Установка магнитно-абразивной полировки

Таким образом, 31 % работников имеют ученые степени. К выполнению НИОКР на условиях дополнительной оплаты в течение 2009 г. было привлечено 1502 человека, из них 3 докторанта, 30 аспирантов, 167 студентов (из них 24 магистранта), работники ППС, ведущие специалисты НАН Беларуси.

В 2005 г. зарегистрирован сертификат соответствия, выданный НИЧ БНТУ, удостоверяющий соответствие проводимых научных исследований, ОК(Т)Р, сертификации продукции и СМК, испытаний требованиям международного стандарта ИСО 9001-2000 (СТБ ИСО 9001-2001), который был подтвержден в 2008 г.

В развитии научных исследований значительный скачок произошел в последние пять лет. Как результат экономического развития страны возросло финансирование науки, стали проводиться активные исследования в информационных технологиях и нанотехнологиях. Развитие производства продукции и товаров повлекло рост заинтересованности реального сектора в услугах, оказываемых Белорусским национальным техническим университетом.

Стенд исследования теплоэнергетического оборудования

На протяжении последних лет наблюдался постоянный рост общего объема научных исследований, выполненных из различных источников финансирования.

Отметим, что общий объем НИОК(Т)Р вырос с 16,783 млрд рублей в 2005 г. до 28,249 млрд рублей в 2009 г. (рост составил около 70 %). Причем доля НИР, выполненных за счет собственных средств предприятий, составляла от 60 % до 73 %. Такая высокая доля НИР, выполняемых за счет средств предприятий, подтверждает высокий уровень разработок БНТУ, а также их востребованность предприятиями реального сектора экономики.

Весомость вклада БНТУ в развитие научных исследований подтверждается тем, что университет принимает участие в выполнении 32 государственных научных и научно-технических программ различного уровня (192 задания), трех союзных программ (5 заданий: НТП СГ *«Космос»* – 1 задание; НТП СГ *«Скиф-Грид»* – 2 задания; НТП СГ *«Нанотехнологии СГ»* – 2 задания). Научные исследования соответствуют практически всем приоритетным направлениям научно-технической деятельности страны.

На протяжении 2006–2010 гг. БНТУ выступает головным исполнителем (соисполнителем) четырех научных программ: ГПОФИ *«Строительство и архитектура»*, ГКПНИ *«Энергобезопасность»*, ГКПНИ *«Тепловые процессы»*, ГПОФИ *«Высокоэнергетические, ядерные и радиационные технологии».*

Наш университет сохраняет лидирующее положение среди вузов страны в области патентования объектов интеллектуальной собственности, подав в 2009 г. 120 заявок на получение патентов (в 2008 г. – 118 заявок). За успешное использование интеллектуальной собственности при выполнении научных исследований в 2007 г. БНТУ получил приз Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO).

Сегодня классический университет – это одновременно образовательный, исследовательский и предпринимательский центр, главными задачами которого являются: фундаментальное многоуровневое образование, фундаментальные и прикладные исследования, трансфер знаний и технологий, активное участие в программах и проектах экономического, социального, культурного и инновационно-технологического развития своих регионов. Роль университетов заметно изменилась: учебные заведения сами начали создавать наукоемкие предприятия, так как

это оказалось крайне привлекательно с экономической точки зрения.

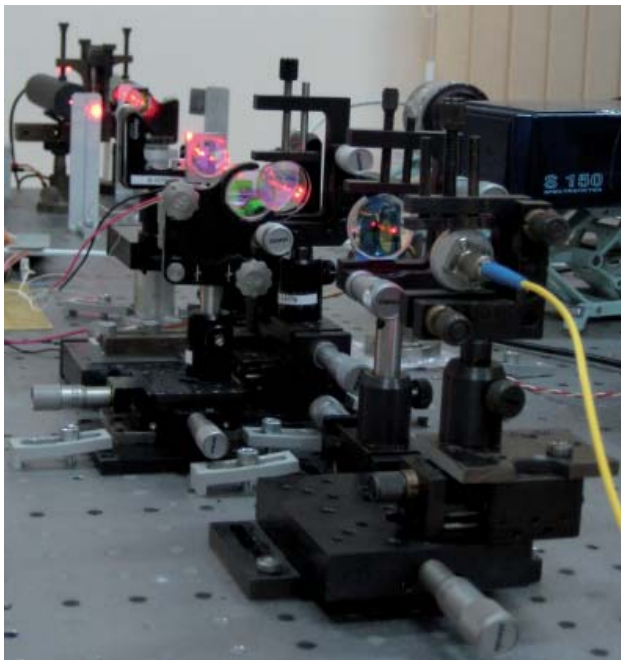
Обладая значительным научно-техническим потенциалом, Белорусский национальный технический университет активно включился в инновационную и предпринимательскую деятельность, выстраивая инновационную модель своего развития. В настоящее время в БНТУ сформировалась достаточно четкая инновационная инфраструктура, включающая научно-исследовательскую часть, три института повышения квалификации и переподготовки кадров, опытный завод *«Политехник»*, научно-технологический парк *«Политехник»*. Постоянно совершенствуется организация научно-инновационной деятельности на базе существующей системы, которая основывается на принципах преемственности. Это предполагает не ломку существующей системы управления этим сектором, а дополнение ее новыми элементами. Структура управления инновационной деятельностью вуза включает в себя как управленческие подразделения, так и структуры маркетинговой, информационной и консультационной поддержки субъектов научно-инновационной деятельности вуза.

Как показывает зарубежная и отечественная практика, наиболее перспективным направлением является создание при вузах научно-технологических парков и их резидентов – инновационных предприятий, инновационных центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий, центров поддержки инновационного предпринимательства.

Структура Технопарка БНТУ «Политехник»

Международный опыт подготовки современных специалистов, в том числе в России, подтверждает, что профессиональные навыки можно сформировать только на долгосрочных программах, когда есть возможность организовать самостоятельную работу студентов на базе реального проекта – работающей инновационной структуры. В связи с этим целесообразно развивать в нашей стране систему подготовки и переподготовки специалистов для инновационной деятельности на базе вузов, имеющих в своем составе соответствующую инфраструктуру (научно-технологические парки, инновационные и маркетинговые центры).

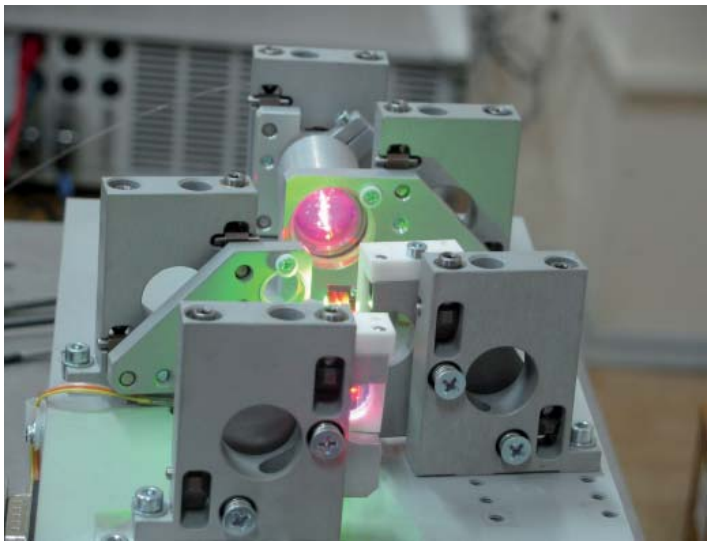
Важной составляющей подготовки инновационно-ориентированных специалистов является система научно-исследовательской работы студентов (НИРС). Структура и направленность этой системы в значительной мере нацелена на интеграцию экономических и инженерных интересов творчески активных студентов технических специальностей, что само по себе содействует подготовке инновационно-ориентированных специалистов. Поэтому развитие научно-исследовательского принципа обучения, основанного на приобщении студентов к НИР, сочетающего фундаментальность и практическую ориентацию образования, а также развитие НИРС как серьезного ресурса подготовки специалистов нового поколения являются важным моментом в широкомасштабном внедрении инновационного развития экономики.



Короткоимпульсный лазер

Необходимо отметить, что привлечение студентов, магистрантов и аспирантов к участию в работе научных конференций способствует их творческому росту и подготовке инновационно-ориентированных специалистов, способных к самостоятельному решению сложных практических задач. И это одна из главнейших задач университета в подготовке кадров для экономики страны. Для повышения эффективности подготовки кадров необходимо развитие стимулирования реального участия в НИР с разработкой эффективных путей поощрения как студентов, так и их научных руководителей, а также усиление пропаганды НИРС.

Привлечению студентов к инновационной деятельности в БНТУ способствует и создание студенческих лабораторий, центров, бюро, где будущие специалисты могут уже в период обучения приоб-



Фемтосекундный лазер

щиться к выполнению научно-прикладных исследований.

В настоящее время в составе научно-исследовательской части создано 13 научно-исследовательских бюро, лабораторий. Начал функционировать Совет молодых ученых, и уже имеются результаты от его работы. Так, по инициативе Совета молодых ученых разработаны Положения и ежегодно проводятся конкурсы *«Лучший студент-исследователь БНТУ года», «Лучший аспирант БНТУ года», «Лучший молодой ученый БНТУ года».* Надо сказать, что таких конкурсов в других учреждениях образования республики до настоящего времени нет.

Важным моментом является привлечение студентов к изобретательской деятельности. Сегодня среди авторов подаваемых заявок на изобретения и патенты

Лауреат Государственной премии Республики Беларусь, доктор технических наук, профессор В. К. Шелег обсуждает с представителем египетской компании вопросы использования разработок БНТУ в технологическом процессе

студенты, магистранты, аспиранты БНТУ составляют 23 %. Мы уверены, что активизация работы с молодежью будет способствовать сохранению высокого научно-педагогического потенциала университета и в обозримом будущем.

Ярким примером интеграции образовательного процесса и инновационной деятельности является впервые проведенный в 2008 г. Министерством образования, Государственным комитетом по науке и технологиям, НАН Беларуси по инициативе Первого заместителя Премьер-министра Республики Беларусь В. И. Семашко Конкурс научно-исследовательских работ и инновационных проектов аспирантов и студентов вузов и научных организаций Республики Беларусь по тематике 3-й международной выставки *«Мир металла – 2008»*. Устроителем конкурса выступил Технопарк БНТУ *«Политехник»*.

Конкурс включал целый комплекс мероприятий, направленных на рост умений и навыков студентов и аспирантов в области управления инновационными проектами. Кроме того, создание нового продукта и вывод его на рынок требует участия в проекте как инженеров, так и экономистов, менеджеров. С помощью этого конкурса удалось объединить молодых ученых-инженеров и экономистов в единые команды, которые, используя преимущества синергии, подготовили прекрасные бизнес-планы по реализации инновационных проектов. Защита проектов проходила в формате презентации. В заключение в БНТУ прошла выставка работ лауреатов Конкурса. Основным результатом стал отобранный пакет научно-исследовательских работ и инновационных проектов для дальнейшей консалтинговой поддержки и содействия в поиске инвестиций.

Эффективным методом организации международного научно-технического и образовательного сотрудничества можно считать выполнение совместных проектов, программ повышения квалификации и стажировок в инновационной сфере. Одним из таких примеров является Проект «Инновационный менеджмент, трансфер технологий и международные технологические кооперации».

Проект стартовал в 2007 г. и проходил в рамках Программы правительства Федеративной Республики Германия ТРАНСФОРМ под руководством Международной сети *«Менеджмент, Тренинг и Кооперации. Восточная Европа»* в партнерстве с Федеральным союзом технопарков и бизнес-инкубаторов Германии ADT. Партнерами-организаторами проекта в Республике Беларусь выступили Технопарк БНТУ *«Политех-*

ник» и Республиканский центр трансфера технологий. Цель Проекта – повышение квалификации инновационных менеджеров Беларуси на немецких предприятиях и организациях и дальнейшая мультипликация немецкого опыта в организациях и на предприятиях Беларуси.

В университете успешно развиваются международные связи в области научно-технического сотрудничества, созданы совместные научные центры с Китаем, Латвией. Подписаны договоры о создании совместных научных лабораторий с университетом Йоханесбурга, Институтом строительства Венского технического университета. Прочные связи сложились с Вьетнамом, Германией, Европейским союзом, Кореей и другими странами.

Газоплазменное напыление

Наряду с НИЧ БНТУ, где функционируют Белорусско-Китайский центр по дорожному строительству и Белорусско-Латвийский центр в области лазерных технологий, в структуре Технопарка *«Политехник»* Госкомитетом по науке и технологиям и Министерством образования при активной поддержке руководства БНТУ созданы двусторонние центры по научно-техническому сотрудничеству с Китаем, Латвией, Казахстаном, Россией и Венесуэлой. Центры активно помогают учебным и научным учреждениям, инновационным и промышленным предприятиям Республики Беларусь в расширении деловых и научных связей, контактов в области образования с аналогичными организациями стран-партнеров.

Отношения с партнерами предусматривают широкий спектр возможных форм международного сотрудничества, ключевой задачей которых является освоение специалистами инноваций, без которых не возможен трансфер технологий. Среди них:

- *обмен студентами, преподавателями, научными сотрудниками для обучения, стажировок и исследований, участия в совместных проектах;*
- *организация и проведение конференций, семинаров, выставок, участие в подобных мероприятиях за рубежом;*
- *обмен делегациями и встречи ученых и специалистов;*
- *совместные публикации научной, методической и учебной литературы;*
- *организация специальных образовательных программ;*
- *создание совместно с зарубежными партнерами культурно-образовательных и учебно-методических центров, новых учебных заведений.*

Обратимся прежде всего к опыту работы Белорусского центра по научно-техническому сотрудничеству с провинциями Китая.

Китайская Народная Республика достигла огромных успехов в организации международного технологического и образовательного обмена. В КНР понимание значимости данного вопроса поднято до правительственного уровня. Государственным органом КНР, курирующим вопрос международного обмена специалистами, является Государственная Администрация по Работе с иностранными специалистами (SAFEA). Она наладила взаимоотношения и обмен персоналом с 300 государственными органами разных стран, международными организациями, университетами и неправительственными организациями в более чем 60 государствах и регионах по всему миру.

С ноября 2008 г. ведется активное сотрудничество между Технопарком БНТУ *«Политехник»* и Китайской ассоциацией по международному обмену персоналом (CAIEP) – структурным подразделением SAFEA – осуществляется обмен научным и техническим персоналом в образовательной, научной и производственной сферах, в рамках которого осуществляется содействие белорусским и китайским организациям в поиске квалифицированных специалистов, готовых оказать экспертную помощь на территории Республики Беларусь и Китайской Народной Республики.

Стенд для испытания электрических разрядов

Дипломные работы студентов архитектурного факультета

В настоящее время ученые двух стран успешно выполняют совместные проекты, контракты в области дорожного строительства. Идет постоянный обмен специалистами, проводятся выездные лекции, осуществляются совместные публикации научной, методической и учебной литературы. Так, переведена на китайский язык и издана монография профессора, доктора технических наук В. А. Веренько *«Надежность дорожных одежд»*. В журнале *«Highway Maintenance»* опубликована статья ученых БНТУ – профессора, доктора технических наук В. А. Веренько, кандидата технических наук В. В. Занковича, обобщающая опыт работы в сфере строительства и эксплуатации дорог. По этим публикациям сейчас учатся белорусские и китайские специалисты. Кроме того, совместные публикации являются важным аспектом в вопросах сохранения прав на интеллектуальную собственность при реализации совместных исследований и проектов.

Разработки в области материаловедения

С целью обновления теоретических и практических знаний специалистов в соответствии с потребностями производства и требованиями государственных образовательных стандартов проводится повышение квалификации. Именно курсы повышения квалификации дают возможность обучать персонал на высшем уровне. Они включают организацию и проведение обучающих семинаров, профильных лекций и тренингов, круглых столов.

И здесь успешно работают институты БНТУ по повышению квалификации и переподготовке кадров. Так, Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологии и экономики БНТУ наряду с выполнением научных исследований на сумму 324,4 млн рублей осуществил в 2009 г. повышение квалификации 2475 человек по различным направлениям и профилям образования. Переподготовку по лицензируемым специальностям прошли 450 человек.

Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ в 2009 г. осуществил повышение квалификации 7735 специалистов по 67 служебным категориям.

Главные задачи научно-исследовательской работы, проводимой профессорско-преподавательским составом Республиканского института инновационных технологий БНТУ (РИИТ) в минувшем году – создание единой информационной образовательной среды и повышение качества учебно-воспитательного процесса учреждения повышения квалификации и переподготовки кадров, разработка методологических основ формирования в Республике Беларусь инновационной социально ориентированной экономики.

В РИИТ осуществляются повышение квалификации, стажировка и переподготовка научно-педагогических кадров высших и средних специальных технических учебных заведений Республики Беларусь. Институт координирует деятельность в указанной сфере и функционирует как инновационная инфраструктура сферы образования Республики Беларусь в области повышения квалификации и переподготовки кадров. Ежегодно в институте проходят повышение квалификации и переподготовку около 2 тыс. слушателей. Впервые в республике открыта переподготовка по специальностям *«Инновационный менеджмент», «Энергетический менеджмент»*.

В структуре Технопарка БНТУ работает межвузовский центр маркетинга НИР, где с 2003 г. открыт постоянно действующий семинар для специалистов по инновационной работе и маркетингу НИОКР. В 2006 г. в соответствии с *«Комплексом мер по стимулированию производства экспортной продукции с использованием опережающих технических идей*

и решений, наукоемких, энерго- и ресурсосберегающих технологий», утвержденным Первым заместителем Премьер-министра Республики Беларусь В. И. Семашко, в структуре Центра поддержки инновационного предпринимательства Технопарка университета создан консультационный пункт для ученых и специалистов по вопросам их вовлечения в инновационный процесс и создания предприятий, ориентированных на выпуск экспортируемой наукоемкой продукции. Следует отметить, что Центр накопил богатый опыт работ по оказанию консультационных и информационных услуг – ежегодно оказываются услуги около 300 клиентам.

В 2006 г. с целью организации эффективной системы маркетинга научно-технической продукции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых вузов страны в структуре Технопарка БНТУ *«Политехник»* создан Информационно-маркетинговый центр молодежной науки. Оказывая содействие государственному менеджменту в области научно-исследовательской деятельности вузовской молодежи, обеспечивается прежде всего информационно-консультационная поддержка молодых ученых, в том числе посредством созданного Центром белорусского интернет-портала молодежной науки (www.imc.metolit.by).

Статистика посещений портала, несмотря на достаточно «молодой возраст», свидетельствует: сайт оказался весьма востребованным. Сейчас преподаватели, студенты и аспиранты могут получать оперативный круглосуточный доступ к нормативно-методической базе по научно-исследовательской деятельности и обширной справочной информации, знакомиться с материалами республиканских научных конференций.

Благодаря направленности научных исследований на решение задач, стоящих перед предприятиями реального сектора экономики, значительное количество разработок внедрено в производство. Это работы в области материаловедения и литейного производства, теплоэнергетики, весоизмерительной техники, дорожного строительства, экологии.

В продвижении разработок ученых и специалистов БНТУ наряду с Технопарком БНТУ *«Политехник»* активно участвует и опытный завод БНТУ *«Политехник»*, программной задачей которого является изготовление прогрессивного наукоемкого оборудования по разработкам БНТУ. Он стал чрезвычайно важным элементом инновационной инфраструктуры

Разработки в области теплообменных устройств

университета. Опытный завод БНТУ *«Политехник»* в течение 2009 г. выпустил импортозамещающей и инновационной продукции на сумму 2,252 млрд рублей. Темпы роста объема производства по сравнению с 2008 г. составили 103,7 %.

Таким образом, все структурные подразделения БНТУ вносят существенный вклад как в развитие науки, так и в реализацию политики инновационного развития страны.

Подытоживая, можно сказать, что разработка сбалансированного комплекса организационно-управленческих и стимулирующих мер для активизации процесса подготовки научных кадров на всех его стадиях и повышение престижа творческого труда ученого, несомненно, содействуют повышению инновационной восприимчивости реального сектора экономики. Главной особенностью подготовки кадров для инновационной деятельности является создание непрерывной цепочки вовлечения в научно-исследовательскую работу: от студентов до профессоров университета.

Таким образом, инновационная деятельность в Белорусском национальном техническом университете:

- *осуществляется с учетом задачи построения в стране инновационно-ориентированной экономики;*
- *развивает сложившиеся в нем прогрессивные традиции научных исследований, позволяет эффективно использовать научный потенциал университета;*
- *содействует совершенствованию учебного процесса.*

Имеющийся в Белорусском национальном техническом университете научный потенциал позволяет решать самые сложные научные задачи, выдвигаемые реальным сектором экономики, что позволяет университету по праву гордиться научными достижениями в преддверии 90-летия со дня основания.

Система повышения квалификации и переподготовки кадров БНТУ – на инновационном пути

Ф. И. Пантелеенко,
первый проректор,
В. Л. Соломахо,
директор Республиканского института инновационных технологий,
О. П. Реут,
директор Института повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям техники, технологий и экономики,
В. П. Иванов,
директор Межотраслевого института повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала;
БНТУ

Сегодня очевидно, что для Республики Беларусь с ее ограниченными энергосырьевыми ресурсами, но значительным интеллектуальным потенциалом, генеральным является инновационный путь развития. Одной из ключевых на инновационном пути развития выступает проблема обеспечения реального сектора экономики специалистами высокой квалификации на всех уровнях: от рабочего до руководителя.

Все большую значимость в решении этой проблемы приобретает переподготовка и повышение квалификации, поскольку цикл технического и технологического перевооружения большинства отраслей экономики неуклонно сокращается, возникают и бурно развиваются новые наукоемкие отрасли (нанотехнологии, информационные и космические технологии, биомедицина, лазерные технологии и др.). Как следствие – в современных условиях возникает потребность дополнительного обучения специалистов на протяжении их трудовой деятельности не реже, чем раз в 3–5 лет. При этом зачастую наиболее эффективной может быть система дистанционного повышения квалификации и переподготовки кадров либо приближенная к рабочему месту с охватом всех регионов республики.

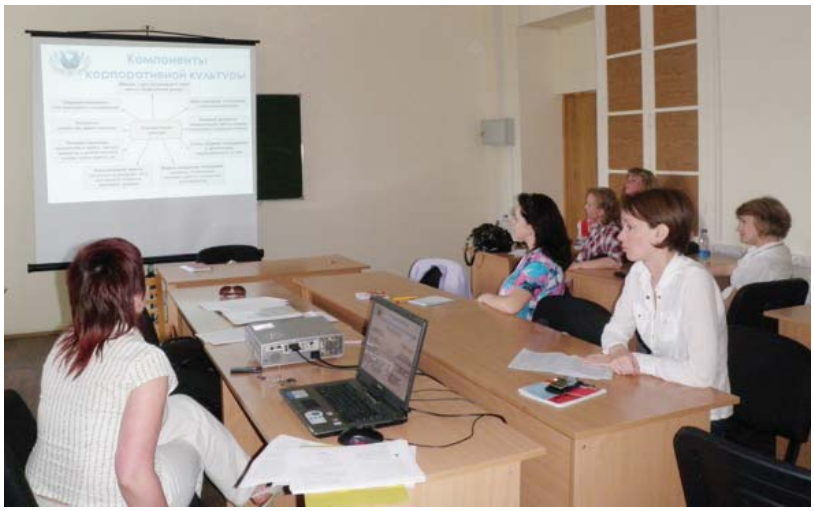
Занятие слушателей на участке металлопроизводства

В то же время классическая схема требует для подготовки квалифицированного специалиста с высшим образованием не менее пяти лет, а образовательная система обязана обеспечивать опережающее по отношению к уровню развития общества образование. Только в этом случае возможна реализация принципа инновационности образования.

Одновременно Белорусский национальный технический университет ответственен за координацию деятельности технических вузов как базовый вуз СНГ и Республики Беларусь в области высшего технического образования. Формирование инновационного образа мышления и действий специалистов – неотъемлемый элемент инновационного производства.

Успех трудовой деятельности человека во многом зависит от постоянного совершенствования образования и профессиональных навыков. Это вызвано стремительно возрастающим уровнем научно-технического прогресса и необходимостью участия в нем каждого специалиста той или иной отрасли. Дополнительное образование как процесс профессионального совершенствования и самосовершенствования руководящих работников и специалистов, профессорско-преподавательского состава вузов, инженерно-педагогических кадров средних специальных учебных заведений на уровне уже приобретенного ими высшего или среднего специального образования должно осуществляться на протяжении всей трудовой деятельности. Повышение квалификации, стажировка и переподготовка работников призваны обеспечивать эффективную деятельность отраслей экономики, наполнять рынок труда кадрами с высоким уровнем профессиональной компетентности. Задача дополнительного образования – осуществить кадровую поддержку инновационных процессов, со-

вершенствовать личность профессионально, расширять ее возможности на рынке труда в меняющихся социально-экономических условиях. Важнейшими его принципами выступают системность, научность, перспективность, ориентация на развитие работника как личности и гражданина, совмещение организованного обучения с самообразованием и др. Необходимость гибкого реагирования системы дополнительного образования на запросы общества требует постоянного развития методического и научно-информационного обеспечения ее деятельности. Инновационные же модели технического образования и соответствующие модели педагогического профессионализма приобретают особую значимость.



Практическое занятие по теории управления персоналом

Существует диалектическое единство образования, производства и системы переподготовки и повышения квалификации специалистов. При этом система переподготовки и повышения квалификации преподавательского состава, учреждений образования должна иметь опережающий характер.

Понимая важность этих вопросов, в БНТУ на протяжении всей истории его существования неуклонно развивается и совершенствуется система переподготовки и повышения квалификации специалистов, которая представлена тремя институтами: Республиканским институтом инновационных технологий (РИИТ), Институтом повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям техники, технологий и экономики (ИПК и ПК) и Межотраслевым институтом повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала (МИПК и ПК), а также курсами, действующими на факультетах.

Следует отметить, что каждый из институтов имеет свою область деятельности, свою нишу.

Так, главная задача, решаемая **РИИТ,** – переподготовка и повышение квалификации руководящих работников, преподавателей и специалистов вузов и ССУЗов в области инженерного образования, а также инженерно-технического персонала промышленных предприятий в областях педагогики, экономики, менеджмента, логистики.

Занятие по промышленному альпинизму

ИПК и ПК ведет повышение квалификации и переподготовку кадров на уровнях высшего и среднего специального образования в области экономики, новых направлений науки и техники, обучение безработных и незанятого населения.

МИПК и ПК осуществляет преимущественно повышение квалификации руководителей и специалистов в областях промышленной безопасности, охраны труда, строительства, таможенного дела, обучение кадров по рабочим профессиям, консалтинговую деятельность, а также переподготовку руководителей и специалистов по двум специальностям.

Эволюция системы повышения квалификации и переподготовки кадров в БПИ – БГПА – БНТУ исторически включала ряд этапов, важнейшие из которых – формирование факультетов повышения квалификации, затем, в конце 80-х – 90-х гг. XX в., формирование институтов.

Динамичное развитие системы в последние годы потребовало от БНТУ активизации повышения квалификации и переподготовки кадров во всех регионах Беларуси и приближения ее к потребителям образовательных услуг. Поэтому в 2008–2009 гг. все областные филиалы были переданы вместе со всей современной материальной базой, включая здания, региональным университетам.

В целях обеспечения сферы образования взрослых квали-

Выпускники курсов «Инновационный менеджмент» (2010)

фицированными и компетентными специалистами в структуре университета был создан **Республиканский институт инновационных технологий (РИИТ)** (приказ Министерства образования и науки Республики Беларусь № 216 от 08.06.1995).

Институт предоставляет образовательные услуги в сфере дополнительного последипломного образования с целью удовлетворения потребностей общества в профессиональных кадрах, реализации личности в карьерном росте, расширения профессиональных возможностей и самосовершенствования.

РИИТ проводит обучение, а также осуществляет учебно-методическое, нормативное и информационное обеспечение учебного процесса, проводит научно-исследовательские работы, организует проведение конференций, семинаров по инновационной проблематике.

Директор БелГИСС В. А. Гуревич вручает Сертификат системы менеджмента качества директору РИИТ В. Л. Соломахо

Постоянное улучшение качества образования рассматривается как одно из условий развития современной организации, соответствующей требованиям международных стандартов в области менеджмента качества.

Образовательный процесс в РИИТ организуется четырьмя учебными кафедрами в соответствии с современными требованиями к уровню образовательного процесса, его содержанию и качеству. Занятия как по очной, так и заочной формам обучения проводятся с применением инновационных педагогических технологий, позволяющих непосредственно в ходе учебного процесса осваивать и закреплять необходимые умения и навыки. Регулярное обновление учебных программ обеспечивает актуальность содержания учебных дисциплин и соответствие современному уровню развития общества и экономики.

Кафедра *«Инновационный менеджмент»* организует обучение по современным проблемам развития экономики, актуальным вопросам управления инновациями в сфере производства и образования, внедрения технологий в соответствии с международными стандартами системы менеджмента качества.

Кафедра *«Информационные технологии»* проводит обучение по широкому спектру направлений повышения квалификации в области информационных технологий. Учебный процесс переподготовки на кафедре осуществляется по специальности *«Программное обеспечение информационных систем»*.

Деятельность кафедры *«Инженерная педагогика и психология»* направлена на повышение квалификации кадров инженерной сферы в области современных образовательных технологий и их составляющих: на организацию модульного обучения, внедрение активных и интерактивных методов в учебный процесс, инновационных методик проведения занятий, тренингов и т. д. Развитие международного сотрудничества и расширение географии взаимодействия в научной инновационной сфере стимулируют востребованность курсов повышения квалификации в области технического перевода, делового общения и специальных тематических курсов.

На кафедре *«Технологии инженерного образования»* организуется повышение квалификации профессорско-преподавательского состава вузов и ССУЗов технического профиля, а также работников промышленных предприятий в сфере инженерного

образования, техники и технологий производства, систем автоматизации. На кафедре осуществляется переподготовка по специальности *«Менеджмент учреждений профессионального образования»*.

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Настоящий сертификат выдан Белорусскому национальному техническому университету Республиканскому институту инновационных технологий

и удостоверяет, что система менеджмента качества представления образовательных услуг по повышению квалификации, переподготовке и стажировке кадров соответствует требованиям СТБ ISO 9001 - 2009

В институте постоянно увеличивается число востребованных направлений и специальностей. Если в 2005/2006 учебном году осуществлялось обучение в системе переподготовки по трем специальностям, то в настоящее время их одиннадцать. В числе новых специальностей – *«Логистика», «Экономика и управление на предприятии транспорта», «Организация и выполнение автомобильных перевозок», «Сертификация и управление качеством», «Метрология и метрологическое обеспечение»* и др. Динамика расширения перечня специальностей переподготовки и числа слушателей за последние годы представлена на рисунке.

В настоящее время институт готов к организации обучения слушателей по 17 специальностям переподготовки. Типовые учебные планы по ним разработаны, согласованы и утверждены в установленном порядке Министерством образования Республики Беларусь. В числе планируемых – специальности 1-26 02 81 *«Менеджмент качества»*, 1-26 02 86 *«Управление интеллектуальной собственностью»*, 1-25 01 79 *«Экономика и управление на малых и средних предприятиях»*, 1-43 01 77 *«Паротурбинные установки атомных электрических станций»* и др.

Наблюдается четкая тенденция роста в РИИТ направлений повышения квалификации специалистов. В текущем году, например, действует более 45 разработанных учебных программ, используемых в учебном процессе системы повышения квалификации.

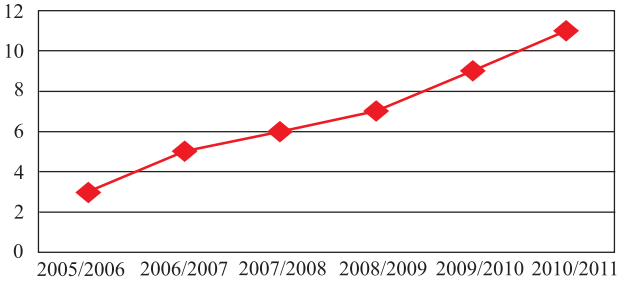


Рис. Динамика изменения количества специальностей переподготовки в Республиканском институте инновационных технологий

В ходе организации учебного процесса широко используются такие педагогические приемы, как тестирование, моделирование, полемика, мозговая атака, тренинг, видеотренинг, деловые игры, круглые столы и др. В образовательном процессе применяются мастер-классы и творческие лаборатории по проектированию технологий учебных занятий, содержания, форм обучения в вузах и ССУЗах; выездные занятия по изучению новых форм организации производства на промышленных предприятиях республики. Инновационным является использование ситуационных моделей обучения, применение креативных методик, например, «кейс-стади» и др.

СЕРТИФИКАТ

Орган по сертификации систем управления БелГИСС подтверждает, что система менеджмента качества

Белорусского национального технического университета Республиканского института инновационных технологий

Республика Беларусь, 220013 г. Минск, пр. Независимости, 65

распространяется на

предоставление образовательных услуг по повышению квалификации, переподготовке и стажировке кадров

и соответствует требованиям

DIN EN ISO 9001:2008

Регистрационный номер: QMS-00078

Дата регистрации сертификата: 09.03.2010
Действителен до: 08.03.2013

Хотелось бы отметить значение производственной практики (стажировки), которую проходят слушатели в ходе переподготовки.

Стажировка должна осуществляться таким образом, чтобы результат был максимальным, а процесс обучения проходил в активном и интерактивном режиме. Умелая организация стажировки напрямую влияет на качество подготовки специалиста, глубину его знаний, навыков и умений. Ее проведение является важнейшей задачей учебно-воспитательного процесса. Одновременно необходимо заострить внимание и на стажировках профессорско-преподавательского состава учреждений (подразделений) дополнительного образования взрослых.

Учебный процесс в институте рассматривается как система обучения слушателей на основе широкого взаимосвязанного комплекса учебной и практической работы, требующей координации средств, форм, методов обучения для решения задач интеграции содержания учебных дисциплин, исходя из задач теоретической и практической подготовки специалистов к инновационной деятельности. Интегративный подход требует установления связей аудиторной и самостоятельной работы на основе концептуального моделирования инновационного процесса, установления межпредметных связей при-

В диагностической лаборатории

менительно к решению типовых и творческих задач комплексного характера.

Интегративный подход базируется на следующих объективно возникших условиях:

• *тесной интеграции науки, техники и технологий образования;*

• *сочетании информационных технологий с технологиями преобразования массивов информации в материальные объекты;*

• *диалектической связи теоретического и прикладного знания, взаимодействия наук, техники и технологий, природы и общества;*

• *передаче знаний из системы образования в производственную сферу, проявляющейся не только в выполнении профессиональных функций, но и достижении инновационного эффекта.*

При построении учебного процесса, с одной стороны, необходимо четко определять последовательность предоставляемой научно-технической информации слушателям, а с другой – управлять процессом возникновения нового знания путем формирования инновационной задачи.

Эффективность работы института зависит не только от достаточного числа и доступности образовательных программ, качества образовательных услуг, адекватной системы управления этим образованием, но во многом определяется развитым педагогико-психологическим обеспечением учебного процесса.

РИИТ видит свою задачу как в развитии инновационного сознания и инновационной культуры, в формировании практического опыта как собственно инновационной деятельности слушателей, так и выработке управленческих решений, реализация которых обеспечивает новый социальный и экономический эффект.

Пристальное внимание, проявляемое к организации учебного процесса и качеству обучения слушателей, позволило Республиканскому институту инновационных технологий БНТУ первым в Республике Беларусь среди учреждений (подразделений) дополнительного образования взрослых внедрить систему менеджмента качества в соответствии с требованиями международных стандартов ISO 9001, получив соответствующие национальный и международный сертификаты. В результате внедрения СМК заметно повысилась эффективность работы института, улучшились все количественные и качественные показатели деятельности, в первую очередь качество предоставления образовательных услуг.

Институт повышения квалификации и переподготовки кадров по новым направлениям развития техники, технологий и экономики БНТУ (ИПК и ПК БНТУ) создан 31 марта 1987 г. на основании совместного приказа Минвуза БССР, Минсельхозмаша СССР, Минавтопрома СССР и Академии наук БССР. С 1989 г. институт работает в условиях самофинансирования. Приказом Министерства образования Республики Беларусь от 3 мая 2004 г. он включен в структуру БНТУ в качестве обособленного структурного подразделения в связи с реорганизацией Белорусского национального технического университета.

Лауреаты премии – ведущий научный сотрудник кафедры «Новые материалы и технологии» В. Е. Романенков и директор Института катализа СО РАН В. Н. Пармон

Первым ректором института на протяжении 20 лет был доктор физико-математических наук, профессор Геннадий Сергеевич Круглик, чьи заслуги в области образовательной деятельности отмечены нагрудным знаком *«Выдатнік адукацыі Рэспублікі Беларусь»*. С 29 мая 2008 г. институт возглавляет доктор технических наук, профессор Олег Павлович Реут.

Основная цель деятельности института – повышение квалификации и переподготовка кадров на уровнях высшего и среднего специального образования, переподготовка студентов старших курсов высших учебных заведений, профессиональное обучение безработных профессиям рабочих и служащих.

Институт работает на основе договоров с министерствами, республиканскими органами государственного управления, организациями и физическими лицами.

В настоящее время обучение ведется по 10 специальностям переподготовки и по более 70 курсам технического и экономического направления, учитывающих современные требования рынка образовательных услуг.

ИПК и ПК БНТУ осуществляет переподготовку кадров по следующим специальностям:

1-25 01 75 «Экономика и управление на предприятии промышленности»;

1-25 02 75 «Операции с ценными бумагами»;

1-25 03 75 «Бухгалтерский учет и контроль в промышленности»;

1-26 01 76 «Управление персоналом»;

1-26 02 73 «Инновационный менеджмент»;

1-26 02 74 «Деловое администрирование»;

1-26 02 77 «Инвестиционный менеджмент»;

1-40 01 74 «Web-дизайн и компьютерная графика».

С 2010 г. проводится набор слушателей на переподготовку по новым специальностям:

1-25 01 86 «Экономика и управление на предприятиях акционерного типа»;

1-26 02 85 «Логистика».

Повышение квалификации кадров со средним специальным и высшим образованием проводится по следующим профилям (направлениям) образования: *«Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства»* (направления образования – *«Экономика», «Управление»*); *«Техника и технологии»* (направления образования – *«Энергетика», «Обеспечение качества», «Вычислительная техника», «Металлургия»*).

Выпускники ИПК и ПК БНТУ (2010)

В структуре института пять кафедр (*«Экономика предприятия», «Организация и анализ предпринимательских процессов», «Энергетика и энергосберегающие технологии», «Метрология и техническая физика», «Новые материалы и технологии»*) и две научно-исследовательские лаборатории (*«Лазерные кристаллы»* кафедры *«Метрология и техническая физика»*, *«Новые материалы и технологии»* кафедры *«Новые материалы и технологии»*).

В штате института 61 сотрудник. Профессорско-преподавательский состав насчитывает 32 человека, из них 5 докторов наук и 8 кандидатов наук. К про-

Патенты ИПК и ПК БНТУ

Занятие в компьютерном классе

ведению учебных занятий на условиях почасовой оплаты ежегодно привлекается около 200 высококвалифицированных преподавателей высших учебных заведений, ведущих специалистов научно-исследовательских институтов, отраслевых министерств, предприятий и других организаций.

Институт располагает достаточной для обучения слушателей материально-технической и учебно-методической базой, имеет 10 компьютерных классов с выходом в Интернет, которые объединены в локальную сеть.

За время существования ИПК и ПК в нем прошли переподготовку более 4,7 тыс. человек, повысили квалификацию около 37 тыс. человек и прошли подготовку по профессиям рабочих и служащих более 2 тыс. человек.

Наряду с учебной деятельностью ИПК и ПК БНТУ проводит также научно-исследовательские работы по ряду актуальных направлений науки, техники и экономики, успешно участвует в выполнении заданий НИР государственных программ фундаментальных и прикладных исследований. Только в 2010 г. институт выполнил 10 таких заданий, включенных в следующие государственные программы фундаментальных, ориентированных фундаментальных и прикладных исследований: *«Фотоника», «Химические реагенты и материалы», «Тепловые процессы», «Высокоэнергетические, ядерные и радиационные технологии», «Материалы в технике», «Металлургия»* и *«Композиционные материалы»*. Кроме того, институт выполняет хоздоговорные научно-исследовательские работы и ведет договоры о научно-техническом сотрудничестве.

Кристаллы, выращенные по технологиям НИЛ «Лазерные кристаллы»

О важности проводимых в институте исследований свидетельствует, в частности, тот факт, что цикл его работ под руководством профессора Г. С. Круглика *(«Лазерные кристаллы: технология выращивания, исследование и внедрение в практику»)* в 2008 г. был выдвинут Ученым советом БНТУ на соискание Государственной премии Республики Беларусь. Результаты совместных исследований ученых кафедры *«Новые материалы и технологии»* с коллегами Института катализа имени Г. К. Борескова Сибирского отделения Российской академии наук по проблемам физико-химических основ синтеза пористых керамометаллов удостоены премии имени академика В. А. Коптюга Сибирского отделения Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси.

За период с 1987 г. сотрудниками института опубликовано 11 монографий, более 400 научных статей и более 200 тезисов докладов, изданы десятки учебных пособий и учебно-методических разработок, в том числе и в электронном виде, получено более 70 авторских свидетельств и патентов. За этот период шесть сотрудников успешно защитили докторские диссертации, восемь – кандидатские, семь – получили ученое звание профессора и пять – ученое звание доцента.

Уровень проводимых в ИПК и ПК БНТУ научных исследований подтверждают высокие оценки их результатов отечественными и зарубежными учеными, о чем свидетельствуют индексы цитирования в научных журналах работ ученых института: Л. С. Богинского, Н. А. Гусака, Г. С. Круглика, В. Н. Матросова, Н. С. Петрова, Е. Е. Петюшика, О. П. Реута, В. Е. Романенкова и др.

Среди наиболее значимых научных достижений ученых института можно отметить следующие:

• за развитие теории отражения света от усиливающих (лазерных) и нелинейных сред доктору физико-математических наук, профессору Н. С. Петрову в 1990 г. присуждена Государственная премия БССР в области науки;

• за исследование процессов синтеза высокодисперсных оксидных сред ведущему научному сотруднику В. Е. Романенкову в составе коллектива ученых Новосибирского института катализа в 2005 г. присуждена премия имени академика В. А. Коптюга Сибирского отделения Российской академии наук и Национальной академии наук Беларуси;

• в рамках международного сотрудничества доктором технических наук, профессором Л. С. Богинским совместно с доктором технических наук, профессором

О. П. Реутом решена актуальная для термоядерного синтеза проблема: разработана и внедрена во Всероссийском научно-исследовательском институте неорганических материалов имени академика А. А. Бочвара (г. Москва) новая технология, оборудование и инструмент для радиального обжатия контактных металлических соединений токопроводов катушек термоядерного реактора;

• научной группой НИЛ «Лазерные кристаллы» под руководством кандидата технических наук В. Н. Матросова получены высококачественные лазерные кристаллы сапфира, активированного титаном, которые были использованы в уникальном фемтосекундном усилителе мощностью несколько тераватт, созданном совместно рядом европейских стран для исследования процессов термоядерного синтеза в лабораторных условиях;

Освоение компьютерных технологий

• за классические исследования электродинамики заряда в полупроводниковых средах, в частности за создание непротиворечивой теории решеток заряда в полупроводниках, получившей мировое признание, биография доктора физико-математических наук Н. А. Гусака включена в энциклопедию *«Кто есть кто в мире 2010»* престижного издательства *«Marquis»* (США), известного уже более 100 лет;

• научной группой под руководством доктора технических наук, профессора А. Н. Головина выполнен ряд исследований, направленных на разработку научных принципов и методических основ оценки и прогнозирования стабильности функционирования системы обеспечения единства измерений (СОЕИ) Республики Беларусь. А. Н. Головин – один из основных авторов нового многопараметрического дискретно-непрерывного закона распределения случайных величин (так называемого закона ГАНКА), который широко используется в научных исследованиях и в учебном процессе.

Сведения о докторах наук и профессорах института содержатся в книге *«Кто есть кто»* (издательство БНТУ, г. Минск), а также в *«Беларускай энцыклапедыі»* (издательство *«Беларуская энцыклапедыя»* імя Петруся Броўкі, г. Минск).

Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ является обособленным структурным подразделением Белорусского национального технического университета.

В своем становлении и развитии институт прошел несколько основных этапов. 28 июля 1987 г. совместным приказом Государственного комитета БССР по делам строительства, Министерства высшего и среднего специального образования БССР, Министерства строительства БССР, Министерства монтажных и специальных строительных работ БССР, Министерства строительства и эксплуатации автомобильных дорог БССР, Министерства жилищно-коммунального хозяйства БССР, Белорусского республиканского кооперативно-государственного объединения по сельскому строительству при Госагропроме БССР организован факультет повышения квалификации руководящих работников и специалистов строительства при БПИ со среднегодовым составом до 300 человек.

Во исполнение протокола совещания у заместителя Премьер-министра Республики Беларусь от 22 июня 2000 г. совместным приказом Министерства образования, Министерства архитектуры и строительства, Комитета по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и атомной энергетике при МЧС Рес-

Обсуждение рабочей программы по переподготовке слушателей

Контроль уровня знаний слушателей

Институт является первопроходцем в республике по организации выездного обучения в форме «корпоративных университетов» на крупных предприятиях (Солигорский калийный комбинат, ОАО *«Белшина»*, ОАО *«Красносельскцементшифер»* и др.). Это ведет к значительному снижению материальных затрат предприятий по повышению квалификации своих работников. Для качественного обеспечения выездных занятий оборудована передвижная лаборатория на базе микроавтобуса, оснащенная необходимыми наглядными пособиями, раздаточным материалом и мультимедийными комплектами.

публики Беларусь 3 августа 2000 г. факультет преобразован в учреждение образования *«Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала»*.

Приказом Министерства образования от 10 февраля 2004 г. УО *«Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала»* преобразован в обособленное структурное подразделение БНТУ.

Основными направлениями деятельности института являются: повышение квалификации руководителей и специалистов по промышленной безопасности, охране труда, строительной отрасли, кадровому резерву, логистике и таможенному оформлению, а также переподготовка руководителей и специалистов по специальностям *«Бухгалтерский учет и контроль в промышленности», «Промышленное и гражданское строительство», «Логистика»*, обучение кадров по рабочим профессиям и целевое обучение, обучение специалистов по таможенному оформлению, проведение семинаров, консультационная деятельность по всем направлениям обучения, проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Обучение осуществляется на трех факультетах: строительства и недвижимости, охраны труда и промышленной безопасности, таможенной логистики.

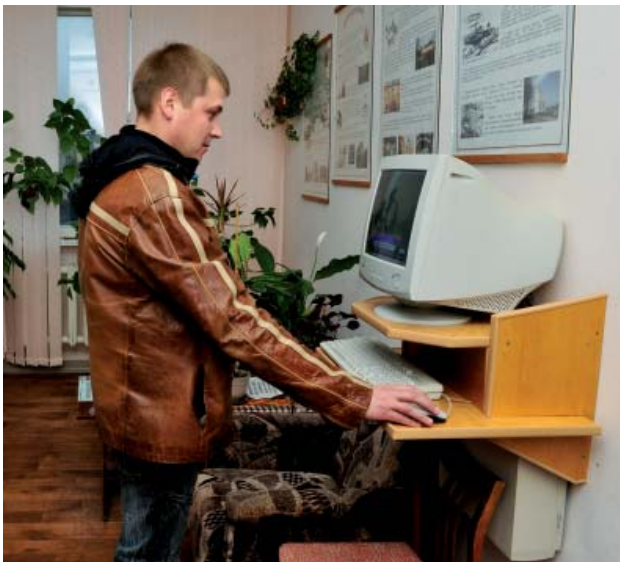
В структуре института имеются административный аппарат, научно-исследовательский отдел, учебно-методический отдел, бухгалтерия, планово-финансовый отдел, отделы информационного, материально-технического обеспечения, отделение хозяйственного обеспечения.

Основными формами обучения в институте являются: дневная, вечерняя и заочная (с элементами дистанционного обучения). МИПК и ПК БНТУ постоянно проводит семинары (в том числе и выездные) по наиболее актуальным темам для различных отраслей экономики.

На факультетах успешно освоена такая форма дистанционного обучения, как вебинары, которая благодаря информационным технологиям позволяет охватить обучением максимальное количество участников, не отрывая их от основного вида деятельности, и дать исчерпывающие ответы в режиме реального времени.

Занятия в МИПК и ПК БНТУ проводятся опытными высококвалифицированными штатными преподавателями, а также преподавателями из других вузов республики, работниками министерств, ведомств, объединений, НИИ и КБ. Всего в учебном процессе участвуют 430 преподавателей, в том числе 9 докторов наук (профессоров), 92 кандидата технических наук (доцента).

Главная цель института – учить тому, что необходимо государству, с максимальным качеством и оптимальными затратами.



Самооценка уровня знаний слушателем

Исходя из этого при разработке учебно-программной документации на перспективу учитывается:

• *анализ потребностей рынка труда в образовательных услугах института;*

• *реализация дифференцированного подхода к обучению слушателей путем совершенствования методов и технологий обучения, включая последние разработки IT-технологий;*

• *включение в учебно-программную документацию изучения последних достижений науки, техники, инноваций, современных технологических процессов передового отечественного и зарубежного опыта.*

Это нашло свое отражение в информационном оснащении учебно-материальной базы института. В учебном процессе используются 16 мультимедийных комплектов и свыше 180 компьютеров. Непосредственно под учебный процесс задействовано 43 помещения – это аудитории, специализированные аудитории, компьютерные классы, лаборатории, учебные кабинеты.

Специальное занятие по теме «Перевозка опасных грузов автомобильным транспортом»

Для обеспечения дистанционного обучения, проведения вебинаров и онлайн-конференций имеется специализированная лаборатория, оснащенная соответствующим оборудованием. Созданы локальная компьютерная сеть факультетов, общеинститутская локальная сеть и собственный сайт.

На факультетах есть учебные видеофильмы по тематике изучаемых предметов. Имеющаяся учебно-материальная база позволяет качественно решать задачи по обучению слушателей, а большой парк компьютерной и оргтехники позволяет обеспечить должный уровень внедрения информационных технологий в учебный процесс.

В рамках деятельности НИО в институте ведется научно-исследовательская и опытно-конструкторская работа в области строительства и промышленной безопасности, осуществляется разработка локальных нормативных документов для предприятий различных отраслей промышленности.

Большинство работ носит прикладной характер и имеет большое практическое значение в строительной отрасли (*«Обследование зданий и сооружений», «Обеспечение безопасности при строительстве и эксплуатации высотных зданий»*).

Институт на протяжении ряда лет плодотворно сотрудничает в области повышения квалификации специалистов строительной отрасли с Академией последипломного образования Госстроя Российской Федерации, имеет постоянные контакты с Каунасским техническим университетом (Литва) по внедрению в учебный процесс европейских норм в строительстве. Кроме того, является одним из инициаторов создания Международной ассоциации управляющих недвижимостью. Разработки в рамках ассоциации активно используются в учебном процессе.

Задачами института на дальнейшую перспективу являются:

• *полноценное внедрение в учебный процесс повышения квалификации и переподготовки руководителей и специалистов строительной отрасли европейских норм в строительстве;*

• *сертификация института в системе менеджмента качества в соответствии с требованиями СТБ ISO 9001-2009 и на этой основе обеспечение развития кадрового потенциала института, совершенствование управленческой деятельности для более результативного использования ресурсов;*

• *постоянная интеграция учебного процесса с наукой и производством, внедрение инноваций в учебный процесс.*

Межотраслевой институт повышения квалификации и переподготовки кадров по менеджменту и развитию персонала БНТУ представляет собой современную технологичную учебную структуру повышения квалификации и переподготовки кадров, обеспечивающую высокое качество обучения. Институт награжден почетным дипломом и призом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь за первое место в номинации *«Учреждения образования, готовящие специалистов для строительной отрасли»*.

Коллективы институтов повышения квалификации и переподготовки кадров БНТУ понимают все возрастающую значимость совершенствования их работы в условиях инновационного характера развития реального сектора экономики, определенного руководством страны, ставят новые задачи и полны решимости добиваться их выполнения.

Мерыдыяны інтэграцыі: працяг тэмы

29 кастрычніка 2010 г. у Беларускім дзяржаўным эканамічным універсітэце адбылося пасяджэнне Прэзідыума Рэспубліканскага савета рэктараў ВНУ. На ім кіраўнікі вядучых вышэйшых навучальных устаноў краіны выказаліся за неабходнасць распрацоўкі нацыянальнага дадатку да дакумента аб вышэйшай адукацыі накшталт Агульнаеўрапейскага дадатку да дыплома. Плануецца, што ўжо з 2011 г. выпускнікі беларускіх універсітэтаў будуць атрымліваць такі дакумент. Прапануем увазе чытачоў меркаванні па азначаным пытанні ўдзельніка згаданага пасяджэння рэктара Рэспубліканскага інстытута вышэйшай школы М. І. Дземчука.

Аб магчымасцях міжуніверсітэцкага супрацоўніцтва ў рамках праграмы Еўрапейскага саюза «Тэмпус» распавядае каардынатар праграмы «Тэмпус» у Рэспубліцы Беларусь М. І. Лістапад.

Тым самым «ВШ» працягвае абмеркаванне тэмы далучэння Рэспублікі Беларусь да Балонскага працэсу і гатоўнасці нацыянальнай сістэмы адукацыі функцыянаваць у рамках адзінай еўрапейскай адукацыйнай прасторы, распачатай у рубрыцы «Мерыдыяны інтэграцыі» ў мінулым нумары часопіса.

Запрашаем да размовы.

Рэдакцыя «ВШ»

О приложении к диплому для белорусских и иностранных граждан, завершивших обучение в высших учебных заведениях Республики Беларусь

М. И. Демчук,
профессор, ректор РИВШ

10 июня 2009 г. Республиканский совет ректоров вузов рассмотрел на своем выездном заседании в г. Бресте вопросы, связанные с присоединением Республики Беларусь к Болонскому процессу, и рекомендовал Министерству образования Республики Беларусь развернуть подготовку к присоединению страны к Болонскому процессу (Европейскому пространству высшего образования).

30 сентября 2010 г. приказом Министра образования Республики Беларусь были определены Рабочий план по присоединению Республики Беларусь к Европейскому пространству высшего образования и Рабочий план по реализации принципов Болонской декларации, принятых министрами образования государств-участников Болонского процесса в период 1999–2010 гг. В частности, рабочим планом в 2010 г. предписана разработка национального приложения к диплому о высшем образовании, соответствующего по форме и содержанию общеевропейскому образцу приложения, а с 2011 г. приступить к осуществлению выдачи приложения выпускникам вузов республики.

Действующая ныне практика оформления и выдачи выпускникам вузов документов о высшем образовании регулируется постановлением Совета Министров Республики Беларусь № 68 от 22 января 2010 г. *«О документах об образовании»*. За основу данного нормативного правового акта была взята практика выдачи документов об образовании, существовавшая в СССР, скорректированная рядом утвержденных в 2008 г. и 2010 г. нормативных правовых актов, регулирующих вопросы выдачи документов об образовании по отдельным ступеням и уровням основного образования.

31 марта 2010 г. в Республиканском институте высшей школы прошел семинар *«О применении законодательства, регулирующего порядок заполнения и выдачи документов о высшем образовании»* для сотрудников соответствующих структурных подразделений высших учебных заведений, где были рельефно обозначены «слабые места» в вопросах документирования образовательных процедур в республике. Назовем главные из них:

- *некорректный (неточный) перевод на иностранные языки структурных элементов образцов документов об образовании, выдаваемых иностранным гражданам;*
- *низкая информативность приложения к документам о высшем образовании и его незащищенность от всякого рода подделок;*
- *отсутствие унифицированного подхода к заполнению документов об образовании и описанию образовательной деятельности в зачетных образовательных единицах и др.*

Необходимо отметить, что Республика Беларусь – не единственная страна в мире, которая сталкивается с проблемами грамотности и корректности процедуры описания академической карьеры обучаемого и приобретенных им знаний, адаптации документов об образовании к изменяющимся потребностям работодателей и рынка труда. Более того, данные проблемы стали предметом особой дискуссии в образовательном сообществе и дали толчок к формированию так называемого Болонского процесса.

Как известно, Болонская декларация 1999 г. призывает в целях создания единого Европейского пространства высшего образования *«…использовать приложение к диплому с тем, чтобы способствовать трудоустройству граждан Европы и повысить международную конкурентоспособность европейской системы высшего образования».*

В этой связи под эгидой Европейской комиссии, Совета Европы и ЮНЕСКО разработан единый стандартизированный документ, выдаваемый в дополнение к диплому об образовании и имеющий своей целью облегчить процедуру академического и профессионального признания получаемых выпускниками вузов квалификаций, дипломов, степеней, сертификатов, удостоверений. Этот документ получил название Diploma Supplement – Общеевропейское приложение к диплому – и с 2005 г. является обязательным атрибутом Болонского процесса.

Diploma Supplement – один из ключевых документов *«Europass»* – согласованной системы функционирования службы поиска работы и места обучения в европейских странах, а также поддержания единого формата сопровождающих этот процесс документов.

«Europass» учрежден и функционирует в соответствии с решением Совета Европы 2241/2004/ЕС. Посредством инструментов «Europass» на международном уровне обеспечивается прозрачность и единообразие во всем, что касается дипломов, сертификатов и аттестатов, а полученные в других странах навыки и квалификации становятся понятными для работодателя в любой европейской стране.

«Europass» состоит из пяти документов:

- *подробное резюме (Curriculum Vitae);*
- *«языковой паспорт» («Language Passport»), отражающий степень владения соискателя иностранными языками;*
- *«Europass Diploma Supplement» (в котором указывается и описывается полученное образование);*
- *«Europass Mobility» (где системно указывается опыт международной работы и обучения);*
- *«Europass Certificate Supplement» (запись о призвании и профессиональной компетенции).*

Учитывая то обстоятельство, что Беларусь не является членом ЕС, а следовательно, и полноправным участником программы «Europass», для нас именно Diploma Supplement является ключевым международным документом, призванным обеспечить мобильность белорусских граждан, академическое и профессиональное признание их образования.

Diploma Supplement в образовательной системе Беларуси, учитывая и нашу реакцию на Болонские инициативы, может быть сформирован в двух возможных вариантах:

1. Собственно в полноценном варианте Diploma Supplement, оформленном на европейском бланке строгой отчетности (как европейский образовательный документ), выдаваемый вузами стран, присоединившихся к Болонскому процессу, и изготовленный в специально аккредитованных типографиях Европы (Испания), имеющий структуру, содержание и обязательные элементы защиты, разработанные и утвержденные UNESCO – CEPES, Советом Европы (COUNCIL OF EUROPE) и Европейской комиссией (EUROPEAN COMMISION). Предполагается в этом случае общеевропейская регистрация Diploma Supplement.

2. Национальное (вузовское) Приложение к диплому о высшем образовании, совместимое с Diploma Supplement (соответствующее ему по содержательным и иным стандартам), которое может относительно произвольно изготавливаться и выдаваться всеми вузами страны. Такой вариант документа не будет являться полноценным Diploma Supplement, но может в полной мере нести функции последнего, что в любом случае сделает диплом отечественного образца несколько понятнее, прежде всего для зарубежных работодателей и зарубежных вузов-партнеров. Разумеется, такой документ не будет в полной мере являться международным инструментом академического и профессионального признания образовательной квалификации и не может в полной мере быть признан за рубежом.

Важно здесь отметить то обстоятельство, что согласно международным правилам организация отдельными вузами *«своего Diploma Supplement»* не может входить в компетенцию государственных органов управления (в нашем случае – Министерства образования Республики Беларусь), так как Diploma Supplement является документом не национального (государственного) уровня, а международным (европейским) образовательным докумен-

DIPLOMA SUPPLEMENT

Томский политехнический университет
634050, Россия, г.Томск,
пр. Ленина, 30

Tomsk Polytechnic University
30, Lenin ave., Tomsk,
Russia, 634050

Internet: http://www.tpu.ru
E-mail: tpu@tpu.ru

Факультет автоматики и вычислительной техники

Faculty of Computer Science

DIPLOMA SUPPLEMENT
REFERENCE

ЭВ № 581329

TEST NUMBERING
00015 DS R-B001

Following the model developed by:

*UNESCO - CEPES
*COUNCIL OF EUROPE
*EUROPEAN COMMISION

Angaben zur Person des Qualifikationsinhabers / Informations sur le titulaire du diplôme / Oplysninger om afgangsbevisets indehaver / Información sobre la identidad del poseedor de la cualificación / πληροφορια σχετικα με την ταυτοτητα του κατοχου του τιτλου σπουδων / Information identifying the holder of the qualification / Informazioni che identificano il titolare della qualifica / Informatie over de identiteit van de houder van het diploma / Opplysning angående identiteten inne haver av tittelens / Informações sobre o titular da qualificação / Сведения о личности владельца квалификации / Henkilötiedot / Uppgifter om den person som innehar examen

Information identitifying the holder of the qualification

Family name(s)	Given name(s)
Belyakova Белякова	Olga Valerievna Ольга Валерьевна
Date of birth	**Student Ident. Number. or code**
December 10, 1967 10 декабря 1967	3-830/41

Angaben zur Qualifikation / Informations sur le diplôme / Oplysninger om uddannelsen / Información sobre la cualificación / πληροφορια σχετικα με το ειδος του τιτλου σπουδων / Information identifying the qualification / Informazioni che identificano la qualifica / Informatie over de aard van het diploma / Opplysning a angående tittelen / Informações que identificam a qualificação / Сведения о квалификации / Tutkintoa koskevat tiedot / Information om examen.

Information identifying the qualification

Name of the qualification and title conferred
Specialist, Systems Engineer
Специалист, системотехник

Main field(s) of study for the qualification
Computer Systems and Networks
Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Name and status of awarding institution
Tomsk Polytechnic University, state university
Томский политехнический университет, государственный вуз

Name and status of institution administering studies
Tomsk Polytechnic University, state university
Томский политехнический университет, государственный вуз

Language(s) of instruction / examination
Russian / Русский

Angaben zum Niveau der Qualifikation / Informations sur le niveau de qualification / Oplysninger om uddannelsens niveau / Información sobre el nivel de la cualificación / πληροφορια σχετικα με το επιπεδο του τιτλου / Information on the level of the qualification / Informazioni sul livello della qualifica / Informatie over het niveau van het diploma / Opplysning angående nivået av tittelen / Informações sobre o nível da qualificação / Сведения об уровне квалификации / Tutkinnon tasoa koskevat tiedot / Uppgifter om examensnivå

Information on the level of the qualification

Level of qualification
University Graduate
Высшее образование

Official length of the programme
5 years; Total: 6767 hours
5 лет; Всего 6767 часов

Access requirements
Complete secondary education (Certificate of Complete Secondary Education)
Entrance examinations in Mathematics, Physics, Russian Language and Literature
Полное среднее образование (аттестат о полном среднем образовании)
Вступительные экзамены по математике, физике, русскому языку и литературе

This Diploma Supplement follows the model developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international "transparency" and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provide. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

том, сформированным наднациональными органами управления Европейского союза и Международной организацией UNESCO. Другими словами, в соответствии с международными нормами право выпуска и выдачи Diploma Supplement принадлежит учебным заведениям, а не государственным органам управления. Министерство образования может и должно формулировать общие правила, рекомендации и стандарты (в соответствии с образовательной национальной политикой) по оформлению и выдаче национального Приложения к диплому о высшем образовании, совместимым с Diploma Supplement, обладателям дипломов о высшем образовании белорусских вузов.

Diploma Supplement – международный документ об образовании, являющийся международным инструментом признания квалификаций высшего и послевузовского образования во всем мире, что обеспечивает признание национального образования за рубежом, прозрачность полученной квалификации и др., позволяет его обладателю осуществлять профессиональную деятельность в различных странах, а также продолжать образование за границей.

Diploma Supplement выдается национальными вузами на двух языках (национальном и английском) в строгом соответствии с образцом, разработанным, усовершенствованным и проверенным на практике Совместной рабочей группой из представителей Европейской комиссии, Совета Европы и ЮНЕСКО. Форма Общеевропейского приложения достаточно строго регламентируется и включает восемь обязательных разделов:

1. *«Информация об обладателе квалификации»*. Включает фамилию, имя и отчество обладателя диплома, дату и место его рождения, а также идентификационный номер специальности или направления подготовки согласно принятой в стране системе идентификации.

2. *«Информация о полученной квалификации»*. Здесь должны быть прописаны полное и сокращенное название квалификации, полные и сокращенные названия полученных степеней, специальность, название и статус учебного заведения, присвоившего квалификацию, названия вузов, где происходило обучение студента, язык (языки) обучения и контроля знаний. В данном разделе также должен быть указан статус вуза, присваивающего квалификацию, и статус всех вузов, в которых обучался студент.

3. *«Сведения об уровне квалификации»*. Указываются собственно уровень квалификации и ее место в национальной системе высшего образования, продолжительность обучения в годах, виды учебной нагрузки, включенные в трудоемкость обучения, контактные (аудиторные) часы, самостоятельная учебная работа, экзамены.

4. *«Информация о содержании обучения и полученных результатах»*. Обязательные пункты данного раздела – указание формы обучения, программа обучения и требования к ее овладению, содержание обучения, весовое соотношение дисциплин в академических кредитах; шкала оценок и среднестатистическое процентное распределение оценок по дисциплинам. В нем также перечисляются все изученные учебные дисциплины, полученные по ним кредиты и оценки, указываются виды итогового контроля по дисциплинам, описывается порядок защиты дипломной работы или магистерской диссертации.

5. *«Профессиональная характеристика квалификации»*. Приводятся сведения о готовности выпускника продолжать образование на более высоких уровнях, его профессиональный статус, т. е. какие должности может занимать обладатель квалификации при приеме на работу, степень его компетенции и возможных полномочий.

6. *«Дополнительная информация»*. Здесь выдавший Приложение вуз может сообщить дополнительные сведения о полученной выпускником квалификации, например, о пройденных стажировках, о засчитанном опыте работы по специальности. В разделе также указываются дополнительные источники информации о квалификации обладателя диплома, такие как адрес веб-сайта университета, электронный адрес Министерства образования и т. п.

7. *«Сведения о сертификации диплома»* включают фамилию, имя и отчество официального лица, удостоверяющего Приложение к диплому, должность лица, подписавшего диплом. Все сведения заверяются печатью.

8. *«Общая информация о национальной системе образования»*. Приводится информация о системе высшего образования страны, основные требования к абитуриентам, поступающим в вузы.

Совершенно очевидно, что объективные и грамотные ответы на вопросы по всем восьми разделам Diploma Supplement дают исчерпывающую информацию для принятия решения о трудоустройстве или продвижении по карьерной лестнице обладателя диплома. Приложение к диплому также дает объективную информацию о рейтинге вуза, выдавшего диплом о высшем образовании и само Приложение.

Необходимо отметить, что не все страны-участницы Болонского процесса ввели в свою практику Diploma Supplement. Многие пошли по пути разработки и использования национального приложения, разработанного на основе европейского образца (Российская Федерация, Украина и т. д.). Такой подход во многом оправдан с чисто экономической точки зрения. Как известно, изготовление единых бланков Diploma Supplement является делом дорогостоящим (в настоящее время бланки Diploma Supplement изготавливает испанская компания *«Signe A»*).

Официально только 106 университетов из 19 государств-участников Болонского процесса используют Diploma Supplement, остальные университеты и страны заменяют Diploma Supplement национальным приложением, разработанным на основе европейского образца.

В 2000 г. Челябинским государственным университетом были заказаны бланки, а также комплект технологического оборудования для изготовления приложений, и с 2001 г. университет осуществляет выдачу Diploma Supplement своим выпускникам.

Смета расходов университета по приобретению бланков и оборудования:

бланки (8000 шт.) – 4320 евро;

технологическое оборудование – 1969 евро;

накладные, единовременные расходы по оформлению заказа – 180 евро;

всего: 6469 евро.

Кроме того, в университете создано структурное подразделение в составе учебно-методического управления (1 методист, 2 переводчика), которое готовит информацию для оформления Европейских приложений. Ежегодные расходы университета по оформлению приложений составляют примерно 3000 евро.

Европейские приложения выпускникам Челябинского государственного университета выдаются по требованию (при необходимости их предъявления за рубежом) и за плату. Плата составляет в денежном эквиваленте 100 долларов США.

Анализируя сложившуюся ситуацию со вступлением Республики Беларусь в Болонский процесс и учитывая то обстоятельство, что наша страна присоединится к Европейскому пространству высшего образования не ранее 2012 г., Республиканский институт высшей школы считает, что более рациональным и оправданным решением проблемы Приложения к диплому о высшем образовании на данный переходный период будет ставка на оформление и выдачу национального приложения к документам о высшем образовании, соответствующего в полной мере содержанию и структуре Diploma Supplement.

В РИВШ считают, что новое приложение к диплому, сформированное аналогично Diploma Supplement, целесообразно вводить вместе с реализацией стандартов высшего образования нового поколения, основанных на компетентностном подходе.

Ключевыми действиями по введению нового национального приложения к диплому в Республике Беларусь должны стать:

• *разработка единой системы классификации образовательных программ Республики Беларусь, совместимой с европейскими образовательными стандартами;*

• *разработка методических указаний по заполнению приложения к диплому и учеба кадров;*

• *перевод на английский язык наименований дисциплин – компонентов образовательных стандартов высшего образования.*

Важно учесть тот факт, что новое Приложение не будет заменять документ об образовании, а только дополнять его. Его заполнение будет осуществляться на государственном и английском языках посредством разработанной компьютерной программы на бланках, имеющих несколько степеней защиты.

В целом введение в образовательную практику национального приложения к диплому о высшем образовании, совместимого с Diploma Supplement, позволит решить ряд принципиальных для развития национальной высшей школы, да и для развития всей социальной сферы и экономики республики проблем. Среди них:

• *обеспечение более высокого имиджа национальной высшей школы за рубежом, более эффективное развитие и освоение международного рынка образовательных услуг и рынка труда;*

• *обеспечение должной системности в оценках рейтингов национальных вузов в мировой вузовской иерархии, повышение «узнаваемости» наших вузов за рубежом;*

• *обеспечение прозрачности вузовских программ и более высокой объективности оценки полученных квалификаций;*

• *обеспечение мобильности, доступности и гарантий обучения в течение всей жизни и др.*

Программа Европейского союза «Темпус» в Беларуси

Н. И. Листопад,
директор Главного информационно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь, координатор программы «Темпус» в Республике Беларусь

Модернизация высшего образования сегодня признается глобальной мировой проблемой. От ее разрешения зависит не только стабильное развитие системы высшего образования, но и всего общества в целом.

Сегодня международное межуниверситетское сотрудничество стало важнейшим инструментом оказания помощи развитию высшего образования и проявило себя как гибкий механизм обеспечения быстрой передачи и распространения знаний через университетские каналы и обмены. Процесс интернационализации высшего образования становится все более подверженным законам рыночной экономики и конкуренции. Эти тенденции распространились и на постсоветское пространство, в том числе и на Республику Беларусь, что требует нового подхода к высшему образованию как к отрасли рыночной экономики и оказания со стороны государства поддержки в плане ее урегулирования и экспорта образовательных услуг.

На решение этих и других проблем направлена программа Европейского союза «Темпус». Общая цель программы – содействовать сотрудничеству в области высшего образования между странами Европейского союза и странами-партнерами и интеграции систем высшего образования для достижения целей Лиссабонской декларации и Болонского процесса.

Европейская комиссия рассматривает высшее образование в качестве важнейшего приоритета своей деятельности в рамках сотрудничества с соседними и более удаленными странами. Программа «Темпус», являющаяся одной из самых продолжительных программ сотрудничества в данной области и направленная на развитие институционального взаимодействия, стартовала в 1990 г. Сейчас реализуется ее четвертый этап – «Темпус IV» (2007–2013 гг.).

Несмотря на осуществляемые реформы высшего образования в странах, охваченных программой «Темпус», остаются нерешенными такие проблемы, как централизация систем управления, устаревшая инфраструктура, узкая специализация, неразвитое сотрудничество между вузами, сферой труда и гражданским обществом, недостаточно высокий престиж вузовских преподавателей, устаревшие образовательные программы, недостаточный потенциал в части формирования политики и отсутствие необходимых данных для выработки политических решений.

Цели программы «Темпус» тезисно можно сформулировать следующим образом:

- *содействие реформированию и модернизации высшего образования в странах-партнерах;*
- *повышение качества и роли высшего образования в странах-партнерах;*
- *усиление потенциала вузов в странах-партнерах;*
- *взаимное развитие человеческих ресурсов;*
- *содействие взаимопониманию между людьми и культурами в странах ЕС и странах-партнерах.*

Среди приоритетов программы «Темпус IV» Европейской комиссией выделены следующие.

Реформирование учебных планов:

- *внедрение трехуровневой системы;*
- *модернизация учебных программ;*
- *европейская система зачетных единиц (ECTS) и признание степеней.*

Реформирование управления:

- *управление вузом и услуги для студентов;*
- *внедрение системы обеспечения качества;*
- *институциональная и финансовая автономность и подотчетность;*
- *равный и прозрачный доступ к высшему образованию;*
- *развитие международных связей.*

Высшее образование и общество:

- *обучение учителей, не работающих в вузах;*
- *развитие партнерства с предприятиями;*
- *треугольник знаний: образование – исследовательская работа – инновации;*
- *учебные курсы для государственных структур (министерств, региональных и местных органов власти);*
- *развитие обучения в течение всей жизни для общества в целом;*
- *квалификационные рамки.*

Программа «Темпус» реализуется в виде совместных проектов и проектов по структурным мерам.

Главной целью большинства совместных проектов является развитие потенциала высших учебных заведений стран-партнеров. В основе проектов – многосторонние партнерства высших учебных заведений стран ЕС и стран-партнеров. Совместные

проекты должны способствовать обмену знаниями и положительным опытом между университетами стран ЕС и стран-партнеров, а также между высшими учебными заведениями одной или нескольких стран-партнеров. Совместные проекты реализуются непосредственно высшими учебными заведениями. Тематика проектов включает разработку образовательных программ, совершенствование управления высшими учебными заведениями, создание тесной взаимосвязи высшего образования и общества.

Проекты по структурным мерам направлены на модернизацию и совершенствование систем высшего образования в странах-партнерах. Тематика проектов может затрагивать нормативно-правовое обеспечение, организационную структуру, процедуры аккредитации, общественную оценку образовательной политики на национальном уровне.

Основываясь на национальных приоритетах стран-партнеров, структурные меры призваны оказывать содействие реформированию систем высшего образования, реализации национальной стратегии в области высшего образования. Они могут быть также направлены на решение проблем, связанных с модернизацией структур и систем управления (рамки квалификаций, оценка качества и т. д.) и укрепление связей высшего образования и общества.

Структурные меры включают аналитические исследования, проведение семинаров и конференций, курсы обучения, консультирование и распространение информации.

В консорциумы проектов по структурным мерам обязательно должны входить министерства, отвечающие за высшее образование в странах-партнерах.

Республика Беларусь присоединилась к программе в 1993 г. За это время реализовано примерно 104 проекта, в которых было задействовано более 30 университетов. Наиболее активные участники – Белорусский государственный университет, Белорусский государственный экономический университет, Гродненский и Полоцкий государственные университеты. Всего за 17 лет выделено более 28 млн евро.

В настоящее время в Республике Беларусь реализуется 10 проектов программы «Темпус».

1. Модернизация и внедрение программ бизнес-образования для сферы туризма Беларуси. Участники консорциума: Белорусский государственный экономический университет; Министерство спорта и туризма; Национальное агентство по туризму Республики Беларусь; Республиканский союз туристических организаций; Гродненский государственный университет имени Я. Купалы; Витебский государственный университет имени П. М. Машерова; Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина; Белорусский государственный университет физической культуры. Головная организация – Universität Paderborn (Германия). Проект имеет статус национального.

2. Совершенствование образования в сфере экологического менеджмента. Региональный совместный проект с участием Белорусского государственного университета. Головная организация – Санкт-Петербургский государственный университет (Россия).

3. Модернизация и разработка курсов профессиональной подготовки. Региональный совместный проект. Участники консорциума: Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины, Белорусско-российский университет. Головная организация – Université d'Auvergne Clermont 1 (Франция).

4. QATMI. Региональный совместный проект с участием Белорусского государственного университета. Головная организация – Universität Oldenburg (Германия).

5. Сеть переподготовки в области туризма на базе дистанционного обучения. Региональный проект (Беларусь, Грузия и Украина). Участники консорциума: Белорусский государственный экономический университет; Белорусский государственный университет физической культуры; Гродненский государственный университет имени Я. Купалы; Министерство спорта и туризма; Национальное агентство по туризму Республики Беларусь; Республиканский союз туристических организаций. Головная организация – Universität Paderborn (Германия).

6. Внедрение инструментов и политики для качественной работы на ведомственном уровне. Региональный проект по структурным мерам. Участники проекта: Министерство образования Республики Беларусь; Белорусский национальный технический университет; Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова; Витебский государственный университет имени П. М. Машерова. Головная организация – Royal Institute of Technology (Швеция).

7. Объединенное и классифицированное образование и переподготовка в образовательном менеджменте. Региональный совместный проект. Участники проекта: Витебский государственный университет имени П. М. Машерова; Брестский государственный университет. Головная организация – Stiftung Universität Hildesheim (Германия).

8. Инновационная межуниверситетская сеть для развития сотрудничества с предприятиями. Участники: Белорусский национальный технический университет; Полоцкий государственный университет. Головная организация – Royal Institute of Technology (Швеция).

9. Реформа высшего образования в области биотехнологии: разработка и модернизация учебных планов бакалавр/магистр. Совместный региональный проект. Участники проекта: Гродненский государственный аграрно-технический университет, Гродненский государственный медицинский университет. Головная организация – университет химических технологий имени Д. Менделеева (Россия).

10. Экологическое управление – учебные планы по экологии. Совместный региональный проект. Участники проекта: Белорусский государственный технологический университет, Международный государственный университет имени А. Д. Сахарова, Белорусско-Российский университет, Центральный НИИ водных ресурсов, негосударственная организация «Экопроект». Головная организация – Univerzita Komenskehov Bratislave (Словакия).

Из вышеизложенного следует, что Республика Беларусь плохо представлена в реализации национальных проектах. Сегодня только один проект из десяти реализуется в национальном исполнении.

С целью придания максимальной эффективности реализации программы в странах-партнерах работают национальные офисы TEMPUS, осуществляющие координацию программы на местах и помощь грантозаявителям. С ноября 2008 г. работает офис программы «Темпус» в Беларуси. Он функционирует на базе Главного информационно-аналитического центра Министерства образования Республики Беларусь.

Целью офиса является обеспечение эффективной реализации программы «Темпус» в Республике Беларусь, координация деятельности, направленной на интеграцию высших учебных заведений Республики Беларусь (далее – вузов) в единое европейское пространство высшего образования путем согласования образовательных стандартов высшего образования Республики Беларусь с требованиями европейских систем образования.

Основные задачи офиса:

• выполнение поручений Министерства образования по развитию сотрудничества Республики Беларусь с Европейской комиссией в области высшего образования и использование представляемых проектных возможностей для решения актуальных задач социально-экономического развития Республики Беларусь;

• продвижение и распространение информации относительно программы «Темпус» и других программ и мероприятий Европейской комиссии в области высшего образования (в особенности программ Еразмус Мундус);

• содействие Министерства образования в его стратегии и действиях по использованию результатов проектов программы «Темпус»;

• выработка предложений при определении приоритетных направлений деятельности в рамках программы «Темпус» в Республике Беларусь, с участием Министерства образования отбор новых проектов, проведение консультаций с претендентами на участие в них при подаче заявок;

• изучение руководящих документов Европейской комиссии по финансированию проектов и иной деятельности программы «Темпус» и распространение этой информации;

• организация конференций, семинаров, ярмарок и других мероприятий по продвижению проектов программы «Темпус» и использование их результатов в тесном сотрудничестве со службами Европейской комиссии;

• проведение консультаций по вопросам регистрации проектов программы «Темпус» на территории Республики Беларусь как проектов международной технической помощи;

• организация мониторинга реализации проектов в рамках программы «Темпус», включая подготовку, согласование и реализацию плана мониторинга, организацию и проведение посещений участников проектов с целью контроля хода реализации, с согласия Министерства образования предоставление отчетов по мониторингу и ежегодного обзора службам Европейской комиссии;

• содействие Министерства образования в подборе и назначении группы экспертов по вопросам развития системы высшего образования;

• помощь и поддержка экспертов в их деятельности, включая управление соответствующим бюджетом, выделенным на эти цели Европейской комиссии;

• подготовка ежегодного отчета по оказанию поддержки группе экспертов;

• разработка предложений и рекомендаций по реформированию системы высшего образования в Республике Беларусь, по улучшению его качества, ориентация на европейские стандарты;

• разработка предложений по модернизации учебных планов вузов в соответствии с требованиями образовательных стандартов высшего образования Республики Беларусь и европейских образовательных стандартов;

• участие в конференциях и семинарах по вопросам политики Европейской комиссии в сфере высшего образования в целях повышения квалификации сотрудников офиса;

• содействие развитию партнерства между белорусскими и европейскими вузами;

• анализ и оценка состояния сотрудничества Республики Беларусь с Европейской комиссией в сфере высшего образования, выработка необходимых предложений по его активизации.

Важным критерием для Европейской комиссии в процессе принятия решений о выделении финансирования является соответствие поданной заявки национальным или региональным приоритетам. Министерство образования ежегодно вносит коррективы в существующие приоритеты для совместных проектов и проектов по структурным мерам.

Для объявленного четвертого конкурса по программе «Темпус IV» Министерством образования определены следующие приоритеты.

1. Для совместных проектов.

Реформа учебных планов. Приоритетными являются следующие вопросы: модернизация учебных планов, имеющих трехступенчатую структуру; европейская система переноса кредитных единиц (ECTS) и признание степеней.

Дисциплины: педагогическое образование и переподготовка; энергетика и окружающая среда; информационные технологии и сетевая экономика; сельскохозяйственные науки; архитектура и гражданское строительство.

Реформа управления. Актуальны следующие проблемы: университетское управление и услуги для студентов, введение гарантии качества, учрежденческая и финансовая автономия и ответственность, равный и прозрачный доступ к высшему образованию, развитие международных отношений.

Высшее образование и сообщество. Здесь выделены следующие направления деятельности: обучение неуниверситетских преподавателей, развитие сотрудничества с предприятиями, треугольник знаний: образование – инновации – исследования, учебные курсы для государственных услуг (министерства, региональные/местные власти), развитие обучения на протяжении всей жизни в обществе в целом, структура квалификаций.

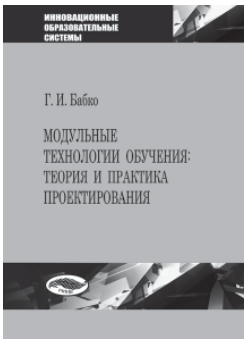
2. Для проектов по структурным мерам.

Реформа управления. Актуальными являются следующие вопросы: управление университетом и студенческие услуги, введение контроля качества, учрежденческая и финансовая автономия и ответственность, равный и прозрачный доступ к высшему образованию, развитие международных отношений.

Высшее образование и сообщество. Выделены следующие приоритетные проблемы: обучение неуниверситетских преподавателей, развитие сотрудничества с предприятиями, треугольник знаний (образование – инновации – исследования), учебные курсы для государственных услуг (министерства, региональные/местные власти), развитие обучения на протяжении всей жизни в обществе в целом, структура квалификаций.

Срок подачи заявок определен 15 февраля 2010 г. Правила оформления заявок и требования к заявителям представлены на сайте http://eacea.ec.europa.eu/tempus. Необходимые консультации можно получить в офисе программы «Темпус» в Республике Беларусь: г. Минск, ул. Захарова, 59, тел. 294 15 94, listopad@unibel.by.

ГУО «Республиканский институт высшей школы»
Редакционно-издательский центр предлагает:



Г. И. Бабко
МОДУЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

В издании представлены систематизированные дидактические материалы по проектированию модульных технологий и опыт их применения в образовательном процессе вузов, методики разработки учебной программы по изучаемой дисциплине (рабочей программы). Даются объяснения затруднений и ошибок, с которыми сталкиваются преподаватели при переходе к модульным технологиям, и способов их преодоления.

Адресовано преподавателям высших учебных заведений, слушателям курсов повышения квалификации и переподготовки, сотрудникам методических служб.

ISBN 978-985-500-398-5

Обложка мягкая, 64 с.
Цена 6570 белорусских рублей

Информацию о реализуемой учебной и методической литературе можно посмотреть на сайте www.nihe.niks.by.
Заказы принимаются по адресу: 220007, г. Минск, ул. Московская, 15, к. 109, тел./факс 213 14 20.

Учить учиться всю жизнь

Н. В. Казаровец,
доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
член-корреспондент НАН Беларуси, ректор,
Л. А. Расолько,
кандидат биологических наук, доцент,
В. В. Маркевич,
начальник учебного отдела;
Белорусский государственный аграрный
технический университет

Важнейшей составляющей профессионализма молодого специалиста – выпускника университета, призванного в дальнейшей производственной деятельности выполнять задачи пятого и шестого технологических укладов предприятий АПК, является его готовность постоянно самостоятельно приобретать новые знания. На формирование такой готовности, на наш взгляд, должна быть нацелена организация учебного процесса в вузе.

Общеизвестно, что многие учебные навыки студентов развиваются и совершенствуются в процессе их самостоятельной работы. Это происходит, в частности, при подготовке к аудиторным занятиям и выполнении соответствующих заданий; при выполнении самостоятельных заданий на практических и лабораторных занятиях; в ходе деловых игр, имитирующих производственные ситуации; во время производственной практики; посредством участия в научно-практических конференциях, олимпиадах, семинарах и т. д.

Из перечня факторов, способствующих успешному развитию учебных навыков студентов, применительно к нашему опыту можно выделить:

- *полезность выполняемой работы;*
- *индивидуальный подход;*
- *поощрение за успехи в работе;*
- *возможность использовать полученные знания в курсовых, дипломных проектах и в своей будущей профессиональной деятельности.*

Полагаем, некоторые наработки в организации самостоятельной работы студентов БГАТУ могут быть полезными и для других белорусских вузов.

Во-первых, это опыт целенаправленного приобщения студентов к изучению новинок, содержащихся в отраслевой периодической печати. Библиотека БГАТУ располагает богатым фондом отраслевых периодических изданий. Так, для будущих специалистов по переработке сельскохозяйственной продукции в читальном зале библиотеки имеются журналы *«Хранение и переработка сельхозсырья», «Мясная индустрия», «Пищевая промышленность», «Молочная промышленность», «Молочный продукт», «Хлебопек», «Картофель и овощи».* Студент получает от преподавателя для самостоятельной работы задание по одной из тем изучаемой дисциплины. Для выполнения задания ему необходимо просмотреть соответствующие отраслевые журналы за последние два-три года (они находятся в читальном зале) и выбрать несколько научных статей по теме задания. На консультации студент обсуждает с преподавателем правильность сделанного им выбора, после чего индивидуальное задание конкретизируется. Студент должен подготовить письменный отчет по выбранным им статьям, отражающий следующую информацию [3]:

- *что новое для себя он узнал из статьи;*
- *что было непонятно, что понравилось (не понравилось);*
- *что из статьи может быть использовано в курсовом, дипломном проекте, насколько полученная информация расширяет кругозор по дисциплине;*
- *какие вопросы студент хотел бы задать авторам публикаций, чтобы прочитанный материал стал более значимым и полезным.*

Письменный отчет, как правило, занимающий 2–3 страницы текста формата А–4, сдается преподавателю на проверку. Преподавателю весьма полезно знать, что было непонятно студенту при изучении статьи и какие вопросы он хотел бы задать авторам публикации. В дальнейшем преподаватель предлагает группе студентов домашнее задание для подготовки к ближайшему практическому занятию – прочитать в отраслевых журналах те же статьи, которые анализировал студент по индивидуальному заданию.

На практическом занятии после краткого сообщения (5–7 минут) докладчиком своего письменного отчета студенты группы включаются в обсуждение проблемы, излагаемой в статьях. Преподаватель выступает от имени авторов этих статей, поясняя, что было непонятно, и отвечая на заданные вопросы. Однако предварительно преподаватель спрашивает мнение студентов, так как не исключены правильные, грамотные ответы на возникшие вопросы с их стороны.

Выполнение самостоятельной работы и ее активное обсуждение способствуют приобретению навыков подготовки студентами собственных аналитических материалов по исследуемой проблеме с использованием отраслевых периодических изданий.

В ходе обсуждения зачастую возникает дискуссия, в процессе которой анализируются проблемы технологичности, конкурентоспособности, импортозамещения, ресурсосбережения, обновления ассортимента продукции. Студенты (с позиций собственных знаний) выдвигают предложения о совершенствовании политики предприятий в области качества, дизайна и упаковки, расширения ассортимента продукции с целью импортозамещения.

Ниже приведен пример самого краткого письменного отчета студента по самостоятельной работе.

Я прочитал статью «Эрманн Prebijic: вкусно человеку, полезно организму» в журнале «Пищевая промышленность» № 1 за 2008 год. Из статьи узнал, что существует болезнь «дисбактериоз», которая сейчас очень широко распространена, в особенности среди городского населения. Она вызывает уменьшение полезных бактерий кишечника и появление на их месте вредных бактерий. Существует два пути борьбы с этой проблемой – пребиотики и пробиотики. При дальнейшем прочтении статьи мне стало ясно, что пробиотики – это «живые» бактерии, временно восполняющие недостаток полезных бактерий в организме человека. Мне стало известно, что почти 90 % всех «живых» бактерий гибнут в кислой среде желудка.

Также я узнал о том, что к пребиотикам относят натуральные пищевые волокна, которые помогают расти собственной полезной микрофлоре организма человека. Их отличие от пробиотиков состоит в том, что они восстанавливают естественный баланс собственных полезных бактерий. В статье было написано только о пищевых волокнах – пребиотиках. Наверное, есть и другие представители пребиотиков – это надо узнать подробнее (и мне не понравилось, что в статье нет такой информации). Информация из прочитанной статьи мне пригодится в организации собственного питания – надо знать, как беречь здоровье. А еще – при подготовке к зачету по изучаемой дисциплине. Возможно, использую данный материал при выполнении курсовой работы и дипломного проекта, когда будет составляться аналитический обзор.

В результате прочтения данной статьи я захотел узнать более подробную информацию по следующим вопросам:

1. Каковы недостатки пребиотиков и какие еще (кроме инсулина) пребиотики используют в функциональном питании?

2. Какие технологические отличия между продуктами, обогащенными пробиотиками или пребиотиками, при их производстве?

3. Как внесение пребиотиков и пробиотиков влияет на срок годности пищевой продукции?

Вот еще один пример отчета студента, обучающегося по специальности 1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов сельскохозяйственного производства».

Меня заинтересовала статья «Эффективность применения поля СВЧ для интенсификации сушки зерна активным вентилированием» (авторы – Васильев А. Н. и др.), опубликованная в журнале «Хранение и переработка сельхозсырья» № 7 за 2008 год. В статье дана информация о технологической схеме производственной проверки эффективности использования СВЧ-активации при сушке зерна активным вентилированием. В статье пишется, что после активации зерно направляли в вентиляционный блок, куда вентилятором подавали атмосферный воздух, затем сухое зерно направляли в бурт, а влажное зерно – на повторную активацию.

У меня сложилось мнение, что зерно в этой установке может перегреться и сгореть. Еще мне непонятно: после анализа рисунка о технологической схеме производственного эксперимента – как первоначально подается атмосферный воздух, который поступает в сушильную камеру, где будет использован для сушки зерна.

Я представил себя специалистом, работающим на зерносушильном комплексе, и у меня возникли вопросы к авторам:

1. Какая пропускная способность сушильного агрегата?

2. Зависит ли время сушки от числа оборотов вентилятора при сушке зерна?

Третий пример подготовки письменного отчета студента – будущего инженера по той же специальности.

Меня интересует технологическое оборудование перерабатывающих предприятий. В журнале «Хлебопек» № 5 за 2008 год я прочитал статью «Тестоделители ЗАО НПП фирмы «Восход». Из статьи я узнал принцип работы тестоделителя «Восход – ТД-2». Конструкция этого технологического оборудования дает возможность максимально бережно работать с тестом, не травмируя клейковину. Благодаря этому хлебобулочные изделия имеют объем в среднем в 1,5 раза больший по сравнению с изделиями, выработанными с применением тестоделителей с другой системой на-

гнетания. В статье обоснована экономичность тестоделителя, связанная с минимальным, по сравнению с европейскими аналогами, расходом масла – 200 мл на 500 рабочих ходов. Мне как будущему инженеру по обслуживанию технологического оборудования понравилось, что санитарная обработка производится без применения специального инструмента; в результате меньше времени затрачивается на санитарную обработку, а значит, увеличивается производительность тестоделителя.

У меня появились вопросы к автору статьи:

1. На чем основана система защиты, обеспечивающая безопасность обслуживающего персонала?

2. Можно ли использовать транспортную ленту отечественного производства и чем лучше лента европейского производства?

3. Чем обеспечивается точность деления теста на порции и чем регулируется масса тестовых заготовок?

В представленных примерах студенческих отчетов четко просматривается заинтересованность студентов в углублении своих знаний по изучаемым дисциплинам в прикладном ключе. Конечно, такая форма освоения знаний студентами заставляет и самого преподавателя постоянно самосовершенствоваться, углублять свои знания, чтобы ответить на «каверзные» вопросы студентов по изучаемой дисциплине. Чтобы подготовить подобное задание для выполнения студентами, преподаватель должен постоянно следить за всеми новинками науки и техники по курируемой дисциплине.

Вторая особенность в организуемой нами самостоятельной работе студентов – проведение учебно-методических конференций по отдельным учебным дисциплинам. Преподаватель готовит перечень проблем, которые будут обсуждаться на конференции, и подбирает группы студентов (по 2–3 человека) для подготовки аналитических обзоров по этим проблемам. На консультации преподаватель сообщает план предстоящей работы: сбор информации по изучаемой проблеме (в основном из периодических изданий); анализ собранной информации и составление обзора по проблеме, в котором в логической последовательности необходимо ссылаться на использованные научные источники.

Первый вариант аналитического обзора студента обычно в лучшем случае содержит только список использованных источников без всяких ссылок на них по тексту обзора. Преподаватель разъясняет, что исполнение аналитического обзора, когда студент не отделяет «свое» от «чужого», называется плагиатом [4], и возвращает материал на доработку. Зачастую это вызывает искреннее недоумение у студента, особенно если он «скачал» информацию в Интернете, а обратиться в читальный зал библиотеки не удосужился. Опытному преподавателю, хорошо владеющему своей дисциплиной, постоянно пользующемуся услугами библиотеки, не сложно обнаружить факты плагиата в таком аналитическом обзоре.

Когда аналитические обзоры подготовлены и проверены преподавателем, назначается время учебно-методической конференции, где студенты выступают со своими сообщениями. Польза от такого мероприятия немалая: студент овладел теорией проблемы, практикой ее реализации и доложил о своем знании сокурсникам. А те, в свою очередь, имеют возможность обогатиться дополнительными знаниями, задать докладчику вопросы, научиться культуре научной дискуссии. Нередко на такой конференции возникают дебаты по особенностям конструкции или использования в технологическом процессе того или иного оборудования. Преподавателю надо подготовиться к ответам на вопросы студентов по анализируемой проблеме (в случае, когда студенты сами не готовы дать правильный ответ), подвести итог такой дискуссии и сделать правильные обобщения. Лучшие докладчики, занявшие на учебно-методической конференции призовые места, могут рассчитывать на зачет «автоматом» по дисциплине или повышение балла на экзамене.

По нашему мнению (подкрепленному практикой обучения студентов), основное назначение показанных выше примеров организации самостоятельной работы студентов – научить их не только пользоваться новинками специальной отраслевой литературы и применять ее в своей производственной деятельности, но также привить учебные навыки, которые пригодятся специалисту в его самообразовании. Ведь образование – это непрерывный процесс, и важно, чтобы специалист самосовершенствовался в течение всей жизни, тогда его интеллект на производстве будет использоваться с наибольшей эффективностью.

Список литературы

1. *Сенашенко, В.* Самостоятельная работа студентов: актуальные проблемы / В. Сенашенко, Н. Жолнина // Высшее образование в России. – 2006. – № 7. – С. 103–109.

2. *Вайсеро, З. В.* Активизация самостоятельной работы студентов – путь к повышению качества подготовки специалистов среднего звена / З. В. Вайсеро // Инновации в образовании. – 2008. – № 9. – С. 4–7.

3. *Алексеев, В.* Qualiti Progress приходит в учебные заведения / В. Алексеев // Методы менеджмента качества. – 2007. – № 1. – С. 42–43.

4. *Кирилюк, Л. Г.* Учебные навыки у студентов: конструктивный взгляд на старую проблему / Л. Г. Кирилюк, Т. И. Краснова, Е. Ф. Карпиевич // Вышэйшая школа. – 2008. – № 6. – С. 55–59.

Основы высшей математики как обязательный компонент учебного плана

С. М. Артемьева,
начальник нормативно-методического центра высшей школы,
Н. П. Машерова,
методист отдела учебно-методической документации;
РИВШ

В настоящее время почти в каждой области высокоорганизованной человеческой деятельности математические методы исследования применяются с большим успехом. Изучение математики способствует воспитанию культуры мышления, приучает к полноценной аргументации, позволяет использовать удобные и плодотворные способы описания самых разнообразных явлений реального мира, мощные методы изучения и познания.

Математика как учебная дисциплина прочно заняла место в учебных планах нематематических специальностей высших учебных заведений. В новом поколении образовательных стандартов круг этих специальностей значительно расширился.

Согласно Методическим указаниям по перечню и объемам естественно-научных дисциплин для изучения на первой ступени высшего образования для гуманитарных специальностей, утвержденным 28 января 2008 г., образовательными стандартами нового поколения по ряду специальностей предусмотрено изучение дисциплины *«Основы высшей математики»* объемом 52 часа, в том числе 34 аудиторных.

Речь идет прежде всего о специальностях профилей образования A *«Педагогика»*, C *«Искусство и дизайн»*, D *«Гуманитарные науки»*, M *«Социальная защита»*, E *«Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства»* (за исключением направлений образования 25 *«Экономика»* и 27 *«Экономика и организация производства»*).

Согласно вышеназванному документу объем данной дисциплины может быть увеличен до 102 часов (в том числе 68 аудиторных) для отдельных специальностей профилей образования D *«Гуманитарные науки»* и E *«Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства»*, а для специальностей направления образования 26 *«Управление»* – до 364 часов (в том числе 238 аудиторных).

Для отдельных специальностей профилей образования D *«Гуманитарные науки»* и E *«Коммуникации. Право. Экономика. Управление. Экономика и организация производства»* дисциплина может не читаться. В таком случае необходимо предусматривать увеличение объема часов по дисциплине *«Основы информационных технологий»*.

На данный момент утверждено восемь типовых учебных программ по дисциплине *«Основы высшей*

Таблица 1. **Типовые учебные программы по дисциплине «Основы высшей математики»**

Дата утверждения	Регистрационный №	Предназначена (направление, специальность)
10.02.2009	ТД-A.154/тип.	1-02 05 02 Физика; 1-02 05 04 Физика. Дополнительная специальность
10.02.2009	ТД-A.155/тип.	A Педагогика
04.08.2009	ТД-D.090/тип.	1-21 02 01 Философия
11.11.2008	ТД-E.069/тип.	1-23 01 05 Социология
13.03.2009	ТД-E.101/тип.	1-23 01 04 Психология
23.12.2009	ТД-E.177/тип.	1-23 01 11 Библиотековедение и библиография
03.03.2010	ТД-C.011/тип.	1-15 02 01 Декоративно-прикладное искусство; 1-17 01 05 Режиссура праздников; 1-17 02 01 Хореографическое искусство (кроме 1-17 02 01-08); 1-18 01 01 Народное творчество; 1-21 04 01 Культурология; 1-21 04 02 Искусствоведение; 1-23 01 14 Социально-культурная деятельность
14.05.2010	ТД-C.037/тип.	1-19 01 01 Дизайн

математики» для специальностей вышеперечисленных профилей (таблица 1).

Очевидно, что это далеко не полный перечень типовых учебных программ по данной дисциплине, которые необходимо разработать и утвердить. В связи с этим представляется актуальным на основе анализа вышеперечисленных утвержденных программ определение рекомендаций по разработке одноименных типовых учебных программ для других гуманитарных специальностей. Рассмотрим несколько утвержденных программ, в которых, на наш взгляд, наилучшим образом учтена как специфика дисциплины, так и специфика специальностей, для которых эти программы разработаны.

Типовая учебная программа по дисциплине *«Основы высшей математики»* для *нематематических и нефизических педагогических* специальностей в качестве основных целей ставит:

• *формирование у студента ясного представления о математической науке, ее роли и месте в деятельности современного общества, перспективах развития и возможностях использования в своей практической деятельности;*

• *обучение статистическому стилю мышления;*

• *развитие навыков дедуктивного мышления;*

• *развитие умений абстрагировать и анализировать;*

• *выработку у студентов таких качеств, как точность, сжатость и ясность словесного выражения мысли, управление своим вниманием и способность сосредотачиваться, настойчивость в достижении поставленной цели и привычку работать упорядоченно.*

Структура содержания дисциплины построена на основе следующих разделов: введение в теорию множеств, введение в дискретную математику, элементы линейной алгебры, элементы аналитической геометрии и математического анализа, элементы теории вероятностей и математической статистики. Студентами гуманитарных педагогических специальностей, согласно типовой учебной программе, не изучаются элементы линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа.

При изучении математической статистики составители рекомендуют использовать пакеты прикладных математических (MathCad, Maple, MatLab), статистических (STATISTICA, STADIA, SYSTAT) и других программ, в которых предусматриваются средства обработки данных, а основные понятия и методы математической статистики иллюстрировать примерами, связанными с будущей профессиональной деятельностью студентов.

Визуализация изучаемых понятий и закономерностей с помощью компьютерного моделирования делает их более доступными и естественными для освоения. С другой стороны, современные системы компьютерной математики позволяют перейти от рассмотрения упрощенных задач, сводящихся к простому оперированию формулами, к более сложным и приближенным к практике экспериментальным расчетам. Данная типовая программа оставляет лекторам широкую возможность выбора форм вовлечения компьютерных технологий в учебный процесс – как через самостоятельную работу студента, так и посредством перераспределения аудиторного фонда между практическими и лабораторными занятиями.

Типовая учебная программа по основам высшей математики для специальности *«Социология»* предполагает изучение следующих разделов: элементы теории множеств и их применение к социальным объектам, элементы линейной алгебры в социально-экономической сфере, основы математического анализа в социально-экономической сфере, элементы теории вероятностей в социологических исследованиях, основы математического моделирования в социологии. Эти разделы охватывают все основные направления применения математических методов в социологии.

Изучение математики будущими социологами, а также применение ими современных математических методов при анализе социальной реальности способствуют более успешному формированию у студентов профессиональной компетентности, умению задействовать межпредметные связи, осуществлению преемственности в изучении математических понятий, развитию критического и прогностического мышления. В основе решения многих прикладных задач лежат методы математического моделирования. Умения правильно формулировать вопрос на языке узких специалистов (например, математиков или программистов), адекватно интерпретировать полученные результаты с точки зрения социальных наук, уточнять и корректировать построенную математическую модель являются важнейшими в методологическом арсенале будущего социолога.

Кроме того, изучение дисциплины направлено на подготовку студентов к самостоятельному рассмотрению тех разделов математики и ее прикладных направлений, которые могут потребоваться дополнительно в практической и научно-исследовательской работе будущих социологов.

Полученные знания по высшей математике будут необходимы студентам-социологам при изучении ряда важных профессиональных дисциплин, например, *«Прикладная статистика в социоло-*

гии», «Социальная и экономическая статистика», а также при прохождении производственной практики и написании дипломной работы.

Составители рассматриваемой типовой программы рекомендуют при подборе учебного материала для занятий использовать задачи, составленные на основе реальных статистических данных, которые отражают те или иные социально-экономические закономерности или явления.

Типовая учебная программа по основам высшей математики для специальности *«Психология»* предполагает изучение следующих разделов: элементы теории множеств в анализе психологических явлений, элементы линейной алгебры в представлении и обработке психологических данных, основы математического анализа и его использование в изучении функционирования различных психологических явлений и процессов, элементы теории вероятностей в психологии. Выбор разделов основан на том, что именно они наиболее широко используются в таких психологических дисциплинах, как *«Статистические методы в психологии», «Экспериментальная психология»* и *«Психология труда. Эргономика».*

Одной из основных целей изучения основ высшей математики для психологов является повышение уровня математической подготовки студентов и ориентация их на использование математических методов при проведении психологических исследований. В настоящее время математический аппарат достаточно широко используется в таких разделах психологии, как психофизика, психометрика, психодиагностика, психогенетика и др.

Для организации самостоятельной работы студентов составители программ по основам высшей математики для студентов-социологов и студентов-психологов рекомендуют размещать в сетевом доступе комплекс учебных и учебно-методических материалов (программы, лекционные экспресс-курсы, методические указания и рекомендации по решению задач, задачи для решения на практических занятиях и самостоятельной работы, списки рекомендуемой литературы и информационных ресурсов, задания для самоконтроля в тестовой форме и в виде контрольных работ и др.).

Использование языка математики расширяет видение мира ученого-гуманитария, позволяет эффективно использовать в своей работе достижения естественных наук, заимствовать методы исследования, разработанные модели, проводить аналогии при решении профессиональных задач.

Таким образом, с учетом проведенного анализа всех утвержденных программ по основам высшей математики можно рекомендовать разработчикам программ по этой дисциплине для других специальностей ознакомиться с рассмотренными выше программами (http://www.edubelarus.info), в которых в полной мере учтены следующие важные требования:

1. Одной из основных целей изучения основ высшей математики для гуманитарных специальностей является повышение уровня математической подготовки студентов и ориентация их на использование математических методов при проведении научных исследований в профессиональной деятельности.

2. В основу составления программ должен быть положен принцип профессиональной направленности, который подразумевает тесную связь содержания учебной дисциплины с профессиональной сферой деятельности будущих специалистов.

3. Курс по основам высшей математики, с одной стороны, должен играть развивающую роль, с другой – научить студентов решать некоторые прикладные задачи.

4. Преподавание дисциплины должно осуществляться с учетом уровня математической и компьютерной подготовки, необходимого для профессиональной деятельности соответствующих специалистов.

5. Список рекомендуемой основной и дополнительной литературы должен содержать источники, адаптированные для гуманитарных специальностей.

Список литературы

1. Методические указания по перечню и объемам естественно-научных дисциплин для изучения на первой ступени высшего образования для гуманитарных специальностей: письмо Министерства образования Республики Беларусь от 25.02.2008 г. № 04-01-07/П-1142/4.

2. Основы высшей математики: типовая учеб. программа для спец. профиля А «Педагогика» / сост. В. А. Шилинец (утверждена 10.02.2009, рег. № ТД-А.155/тип.).

3. Основы высшей математики: типовая учеб. программа для специальности 1-23 01 05 «Социология» / сост.: В. А. Еровенко, С. Н. Сиренко, О. А. Велько (утверждена 11.11.2008, рег. № ТД-Е.069/тип.).

4. Основы высшей математики: типовая учеб. программа для спец. 1-23 01 04 «Психология» / сост.: В. А. Еровенко, Н. Б. Яблонская, О. А. Велько (утверждена 13.03.2009, рег. № ТД-Е.101/тип.).

5. Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования: утвержден Министерством образования Республики Беларусь 12.11.2008 г. / Высшее образование Республики Беларусь: нормативно-правовое регулирование: сб. нормат. прав. актов / сост.: И. В. Титович, С. В. Мирошникова, С. В. Цедрик. – Минск: РИВШ: Центр охраны труда и промышленной безопасности, 2010. – С. 101–114.

Организация учебно-исследовательской деятельности учащихся в медицинском колледже

Г. И. Полеонок,
преподаватель первой педагогической квалификационной категории

Учащимися Молодечненского медицинского колледжа под руководством автора данной статьи было проведено учебное исследование, результатом которого явилась работа на тему «Роль медицинского работника в профилактике дисбактериозов вследствие нерациональной антибиотикотерапии». Актуальность исследования очевидна, поскольку одной из задач медицинского работника среднего звена является санитарно-просветительская работа.

О роли микробиоты в жизнедеятельности человеческого организма известно давно. Еще в 1908 г. Нобелевский лауреат русский ученый И. И. Мечников доказал необходимость кишечных бактерий для здоровья и долголетия. В последние десятилетия произошли существенные изменения в вопросе взаимоотношений «человек – микроорганизмы». Стоит задуматься над следующим фактом: в 1942 г. для спасения человека от сепсиса достаточно было 850 ЕД антибиотика, а спустя 68 лет эта доза увеличилась в сотни раз. И сегодня даже для лечения пациента с ангиной может быть назначена доза антибиотика, превышающая 1 000 000 ЕД!

Наше исследование проходило в несколько этапов. На первом этапе учащимися была изучена специальная литература, ресурсы Интернета. Их анализ дал основания для вывода о том, что в организме человека существует «невидимый» орган – микрофлора, которая, как чулок, покрывает кишечную стенку, слизистую и кожу. Человек здоров, когда здорова и полноценна его микрофлора.

Следующий этап исследования – проведение и анализ анкетирования населения Молодечно, который показал, что большинство респондентов используют антибиотики при самолечении, и никто не задумывается о том, что, уничтожая возбудителей заболевания, антибиотики уничтожают представителей нормальной флоры, а свободная биологическая ниша заселяется грибами и другими паразитами. В ходе такого самолечения возникают резистентные штаммы, которые распространяются в нашем обществе: в семье, на работе, в общественном транспорте, поэтому и возникает потребность в увеличении дозы антибиотика.

Учащиеся также посетили бактериологические лаборатории Зонального центра гигиены и эпидемиологии Молодечно и Вилейки с целью изучения статистических данных, которые отражают последствия самолечения населения.

Кроме того, мы обратились в аптеки города, чтобы получить информацию о количестве и видах продаваемых антибиотиков. Работники коммерческих аптек предоставить данную информацию отказались, сославшись на коммерческую тайну. В государственных аптеках учет поступления и реализации антибиотиков ведется по конкретному наименованию препаратов, и в предоставлении информации о количестве продаж нам тоже отказали.

Возникшие трудности укрепили желание учащихся заниматься данной темой, так как убедили их в противоречии между многообразием свободно реализуемых лекарственных препаратов и сохранением здоровья населения.

Естественно, вышеуказанные проблемы среднему медицинскому персоналу не решить, но существуют доступные методы воздействия на население – разработка современных форм проведения профилактики дисбактериозов.

Санитарно-просветительская работа явилась, пожалуй, главным этапом нашего исследования. Цель – убедить людей отказаться от самолечения, в том числе антибиотиками, что и будет являться профилактикой формирования дисбактериоза в различных его проявлениях. Медицинские работники должны уметь грамотно проводить реабилитацию пациентов, прошедших химиотерапию. Существует много диет для коррекции питания в случае нарушения работы кишечника. Их можно найти на различных сайтах в Интернете, но, как правило, такая информация о диетах заканчивается рекламой продукции пробиотического характера. В своей работе мы хотели обратить внимание на то, что для развития здоровой пристеночной микрофлоры кишечника необходимо употребление продуктов, содержащих пищевые волокна и клетчатку, а выбор пробиотических препаратов должен быть согласован с лечащим врачом.

Для проведения санитарно-просветительской работы использовалась такая традиционная форма работы, как выступление перед аудиторией. Нашими слушателями стали учащиеся медицинского колледжа и музыкального училища имени М. К. Огинского, ученики средних школ Молодечно. Нами были также разработаны тексты беседы с беременными женщинами, молодыми мамами, девушками, так как форми-

Команда Молодечненского медицинского колледжа, занявшая первое место в Республиканском конкурсе учебно-исследовательских работ учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего медицинского (фармацевтического) образования (Гомель, 2010)

рование здоровой микрофлоры ребенка напрямую зависит от образа жизни будущей матери.

Еще одной эффективной формой санитарно-просветительской работы является подготовка и распространение проспектов, памяток, санбюллетней. Нам удалось разработать эксклюзивные варианты памяток, которые мы распространили в детской и городских поликлиниках, женской консультации, учебных учреждениях.

В дальнейшем мы решили пользоваться принципом *«Я слышу – и забываю, я вижу – и запоминаю, я делаю – и понимаю».* Свое творчество учащиеся выразили в форме стихов, например *«Баллада о потерянном микробе»,* и презентаций. Но самым интересным считаем создание видеоролика, который способен привлечь внимание населения к проблеме дисбактериоза из-за неконтролируемого использования антибиотиков. В видеоролике использованы фрагменты документальных и научно-популярных фильмов разных телевизионных каналов.

Для актуализации темы учащиеся решили взять интервью у практикующих врачей. Было решено обратиться к педиатру, так как у детей дисбактериоз встречается довольно часто на фоне назначения антибиотиков при терапии инфекционных заболеваний. Нас интересовало мнение врачей-хирургов, так как в хирургической практике применяется наиболее масштабная антибиотикотерапия, а формирование и распространение резистентных штаммов усложняет выбор препарата и подбор терапевтической дозы.

Чапаева Анастасия и Рожко Ольга – авторы учебно-исследовательской работы «Роль медицинского работника в профилактике дисбактериозов вследствие нерациональной антибиотикотерапии»

Формирование микрофлоры человека начинается с момента его рождения и напрямую зависит от вагинальной флоры будущей матери, поэтому учащиеся решили взять интервью у заместителя заведующего родильным домом. Наш видеоролик мы многократно демонстрировали различным аудиториям, учитывали замечания зрителей и их предложения, пока не сформировали окончательный вариант. Создание видеоролика позволило учащимся максимально погрузиться в учебно-исследовательскую деятельность. Такая форма санитарно-просветительской работы наиболее доступная, интересная и способна привлечь внимание к изучаемой проблеме.

Главный результат совместной работы учащихся и преподавателя – это формирование новых знаний и умений, чувства коллективизма, ответственности, уважительности, проявление креативности.

Особенно ценным в проведенном исследовании является выход за пределы учебной программы и глубокое изучение проблемы. На учебных занятиях по дисциплине *«Микробиология, вирусология, иммунология»* вопросы роли микробиоты человека и влияния на нее антибиотиков обсуждаются кратко в темах *«Морфология, физиология и распространение микроорганизмов»* и *«Химиотерапия и химиопрофилактика инфекционных болезней»*, так как программа ограничена тем количеством часов, которое заложено учебным планом. Дополнительные вопросы, в том числе связанные с нерациональным использованием антибиотиков, обсуждаются в рамках внеурочной работы на заседаниях кружка по микробиологии.

Наша учебно-исследовательская работа «Роль медицинского работника в профилактике дисбактериозов вследствие нерациональной антибиотикотерапии» была отмечена высокой оценкой жюри – первое место на Республиканском конкурсе учебно-исследовательских работ учащихся учреждений, обеспечивающих получение среднего медицинского (фармацевтического) образования, который проходил в Гомеле в 2010 г. В настоящее время авторы работы А. Чапаева, О. Дявго и О. Рожко работают фельдшерами-акушерами и применяют на практике приобретенный опыт учебного исследования.

Інавацыі

У чарговым выпуску рубрыкі «Інавацыі» ўвазе чытачоў прапанаваны матэрыялы аб актуальных аспектах рэалізацыі стандартаў вышэйшай адукацыі новага пакалення і забеспячэння адпаведнай навукова-метадычнай падтрымкі інавацыйна-адукацыйных мадэрнізацый у ВНУ. У прыватнасці, у артыкуле прафесара А. В. Макарава разгледжаны пытанні трансфармацыі патрабаванняў адукацыйных стандартаў у кампетэнтнасна-арыентаваных вучэбных праграмах новага пакалення. Аўтар прапануе цікавы параўнаўчы аналіз алгарытмаў і макетаў праектавання сучасных мадэляў вучэбных праграм, прыводзіць прыклады лепшых практык у беларускіх ВНУ. Артыкул дацэнта А. Ф. Оськіна прысвечаны прыкладным аспектам стварэння і развіцця інавацыйна-адукацыйнага асяроддзя вышэйшай навучальнай установы. Заслугоўвае ўвагі прэзентацыя вопыту стварэння інфармацыйна-адукацыйнага партала кафедры для падтрымкі самастойнай працы студэнтаў.

Спадзяемся таксама, што чытачам будзе цікавы аналіз новых рэалій у тэхналогіі выкладання, заснаванай на спецыялізацыі навучання па двух ключавых напрамках: методыцы адчужэння ведаў (педагог) і методыцы тэхналагічнага трэнінгу (цьютар). Гэтай праблеме прысвечаны артыкул прафесара А. С. Грынберга і дацэнта У. М. Курбацкага.

Рэдакцыя «ВШ»

Компетентностно-ориентированные учебные программы нового поколения: аналитический обзор

А. В. Макаров,
заведующий кафедрой проектирования образовательных систем РИВШ, профессор

С 2008/2009 учебного года в высших учебных заведениях Республики Беларусь реализуются образовательные стандарты высшего образования нового поколения. Главной отличительной особенностью этих стандартов является компетентностный подход [1].

В новых стандартах в качестве целей результатов подготовки выпускника вуза заложены три группы компетенций:

академические компетенции, включающие знания и умения по изученным дисциплинам, способности и умения учиться;

социально-личностные компетенции, включающие культурно-ценностные ориентации, знание идеологических, нравственных ценностей общества и государства и умение следовать им;

профессиональные компетенции, включающие знания и умения формулировать проблемы, решать задачи, разрабатывать планы и обеспечивать их выполнение в избранной сфере профессиональной деятельности.

Данные группы компетенций коррелируются с группой универсальных и группой предметно-специализированных компетенций, реализуемых в европейском проекте *«Настройка образовательных структур «TUNING»* в рамках Болонского процесса. Подключение Республики Беларусь к Болонскому процессу [2; 3] актуализирует проблему внедрения компетентностных моделей подготовки студентов/выпускников в практику деятельности кафедр и профессорско-преподавательского состава белорусских вузов. В этом контексте встает вопрос о создании в вузах инновационных образовательных мегасистем по реализации образовательных стандартов нового поколения. Графически это представлено на рис. 1.

Остановимся на рассмотрении одного из важнейших компонентов вышеприведенной образовательной мегасистемы – компетентностно-ориентированных учебных программах.

Учебные программы социально-гуманитарных дисциплин в компетентностном формате

Особое значение на начальных этапах реализации стандартов высшего образования в вузе приобретает проектирование учебных программ нового поколения по изучаемым дисциплинам. От того, каким будет содержание этих программ, во многом зависит эффективность процесса внедрения образовательных стандартов в реальный учебно-воспитательный процесс высших учебных заведений. Экспертиза и нормоконтроль типовых

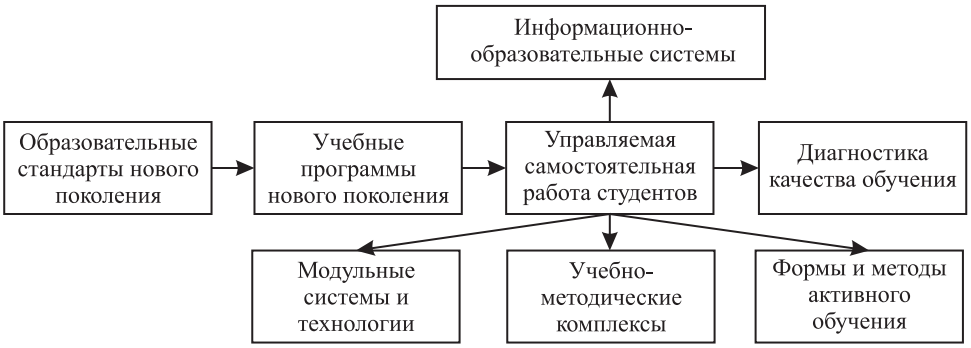


Рис. 1. Инновационная образовательная мегасистема в вузе

учебных программ нового поколения осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями Министерства образования *«Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования»* [4]. В то же время первый опыт разработки учебных программ нового поколения свидетельствует о том, что необходимы дополнительные меры и научно-методическая поддержка в проектировании подобных программ.

В этом контексте, на наш взгляд, заслуживает внимания опыт разработки макетов типовых учебных программ по отдельным циклам и профильным группам учебных дисциплин. В частности, в 2007 г. Министерством образования Республики Беларусь утвержден *«Макет типовой учебной программы дисциплины социально-гуманитарного цикла высшего образования первой ступени (методические рекомендации для разработчиков типовых учебных программ)»* [5].

Прокомментируем этот документ в контексте преемственности вновь разрабатываемых учебных программ со стандартами высшего образования нового поколения. В Макете воспроизводятся основные положения из образовательного стандарта относительно реализации компетентностного подхода в социально-гуманитарной подготовке выпускника вуза.

В частности, в разделе *«Общие требования к формированию социально-личностных компетенций выпускника»* представлены извлечения из образовательного стандарта нового поколения, касающиеся основных целей социально-гуманитарной подготовки студентов в вузе, общих принципов формирования социально-личностных компетенций выпускника. Здесь же приведен состав социально-личностных компетенций выпускника, которые он должен приобрести на протяжении обучения на первой ступени высшего образования (специалист), т. е. потребителю (студенту, преподавателю) на междисциплинарном уровне предъявляются общий контекст и инновационные требования образовательного стандарта нового поколения.

Во втором разделе *«Цели и задачи изучаемой дисциплины»* сформулированы требования (меню) к компетенциям студента, которые он должен приобрести в процессе изучения предмета: «должен знать» и «должен уметь».

В третьем разделе *«Структура содержания учебной дисциплины»* представлен алгоритм модульного подхода в организации учебного процесса по конкретной дисциплине.

Четвертый раздел *«Методы (технологии) обучения»* и раздел *«Организация самостоятельной работы студентов»* содержат рекомендации по использованию эффективных методик и технологий обучения в целях реализации компетентностного подхода. В их числе: технологии проблемно-модульного обучения, технологии учебно-исследовательской деятельности, проектные технологии, коммуникативные технологии, метод кейсов, игровые технологии и др.

В седьмом разделе *«Диагностика компетенций студента»* воспроизводятся требования из образовательного стандарта *«Высшее образование. Первая ступень. Цикл социально-гуманитарных дисциплин»* по следующему алгоритму:

Требования к осуществлению диагностики:

- *определение объекта диагностики;*
- *выявление факта учебных достижений студента с помощью критериально-ориентированных тестов и других средств диагностики;*
- *измерение степени соответствия учебных достижений студента требованиям стандарта;*
- *оценивание результатов выявления и измерения соответствия учебных достижений студента требованиям стандарта (с помощью шкалы оценок).*

Шкалы оценок

Оценка учебных достижений студента на экзаменах по дисциплинам социально-гуманитарного цикла производится по десятибалльной шкале.

Оценка промежуточных учебных достижений студентов, выполняемая поэтапно по конкретным темам или модулям учебной дисциплины, осуществляется кафедрой в соответствии с избранной вузом шкалой оценок (десятибалльной, стобалльной).

Критерии оценок

Для оценки учебных достижений студентов используются критерии, утвержденные Министерством образования Республики Беларусь.

Диагностический инструментарий

Для диагностики компетенций, выявления учебных достижений студентов при промежуточном и итоговом оценивании (зачет, экзамен) рекомендуется использовать:

- *тесты;*
- *комплексные контрольные работы с разноуровневыми заданиями.*

В приложении к Макету приводятся методики и примеры разноуровневых заданий для студентов, которые обеспечивают проверку освоения деятельности или диагностику компетенций (знаний, умений, способов деятельности).

Таким образом, вышеизложенный формат *«Макета типовой учебной программы дисциплины социально-гуманитарного цикла высшего образования первой ступени»* позволяет разработчикам учебных программ в вузах сориентироваться на оптимальные алгоритмы организации учебного процесса, на применение инновационных образовательных технологий, систем диагностирования компетенций студентов/выпускников.

В соответствии с данным макетом были разработаны и прошли экспертизу типовые компетентностно-ориентированные программы обязательных для изучения дисциплин социально-гуманитарного цикла. В их числе: история Беларуси, философия, экономическая теория, политология, социология, основы психологии и педагогики, белорусский язык (профессиональная лексика), иностранный язык, физическая культура [5]. Опираясь на эту научно-методическую поддержку (макеты, методические рекомендации), вузы и кафедры с учетом своей специфики, научно-методических предпочтений и достижений смогут разрабатывать вариативные учебные программы нового поколения по изучаемым дисциплинам. Как известно, такие рабочие программы подлежат ежегодному обновлению, что дает возможность кафедрам заимствовать передовой опыт и использовать собственный накапливаемый инновационный опыт.

Опыт разработки учебных программ по дисциплинам инженерно-технического профиля

В 2008 г. на сайте РИВШ был размещен проект *«Макета типовой учебной программы дисциплины цикла общепрофессиональных и специальных дисциплин для специальностей инженерно-технического профиля высшего образования первой ступени»*. Данный макет в структурном отношении был разработан по аналогии с вышерассмотренным макетом типовой программы для цикла социально-гуманитарных дисциплин. В нем отмечается, что цели и задачи учебной дисциплины формируются на основе компетентностного подхода, требований к формированию компетенций, сформулированных в образовательном стандарте высшего образования первой ступени по соответствующей специальности. Из стандарта с необходимой детализацией излагаются требования к компетенциям, которыми должен обладать студент в результате изучения данной дисциплины (в виде *«должен иметь представление, знать, уметь, демонстрировать способность и готовность»*). Авторы макета отмечают, что при структурировании содержания может быть использован модульный подход.

В числе эффективных педагогических методик, способствующих приобретению опыта самостоятельного решения разнообразных задач, рекомендуются: технологии проблемно-модульного обучения, учебно-исследовательская деятельность, проектные и коммуникативные технологии, метод кейсов (анализ ситуации), игровые технологии.

Что касается организации самостоятельной работы студентов, то предлагаются три основные формы, отличающиеся степенью самостоятельности ее выполнения и управления со стороны преподавателя: контролируемая самостоятельная работа (КСР), управляемая самостоятельная работа (УСР), собственно самостоятельная работа, организуемая самим студентом.

Рекомендуемый диагностический инструментарий включает: тесты, в том числе с разноуровневыми заданиями, контрольные работы и опросы, в том числе комплексные, рейтинговые, кредитно-модульные системы и др. По каждому виду диагностики указываются компетенции, которые проверяются. В программе в виде приложения могут быть примеры оценочных средств (в частности, примерные тестовые задания).

Таким образом, предлагаемый Макет типовой учебной программы ориентирует разработчиков на комплексное инновационно-методическое, организационное и диагностическое «оснащение» проектируемых типовых учебных программ по конкретным дисциплинам инженерно-технического профиля.

Представляет интерес опыт реализации Макета учебной программы дисциплины инженерно-технического профиля в Белорусском национальном техническом университете. Так, на кафедре *«Электрические системы»* учебные программы по изучаемым дисциплинам в последние два года разрабатываются в соответствии с требованиями вышеуказанного компетентностно-ориентированного профильного макета. Читатели могут подробнее ознакомиться с положительным опытом этой кафедры в статье профессора В. Т. Федина *«К разработке учебных программ по инженерно-техническим дисциплинам»* (Вышэйшая школа. 2009. № 1), в которой подробно излагается оригинальный опыт проектирования требований к приобретению студентом академических, социально-личностных и профессиональных компетенций, предусмотренных образовательным стандартом нового поколения по специальности *«Электроэнергетические системы и сети»*. Автор приводит меню кодифицированных компетенций по всем трем группам, рассматривает «привязку» конкретных компетенций к изучаемым темам, перечисляет используемый диагностический инструментарий применительно к каждой проверяемой компетенции. В статье также рассматриваются рекомендуемые методы (технологии) обучения и соответствующие формы самостоятельной работы студентов. В результате такого построения учебной программы устанавливается логическая связь между требованиями в части компетенций образовательного стандарта, требованиями к освоению содержания дисциплины, инструментарием для оценки каждой компетенции и содержанием тем дисциплины, при освоении которых формируется или развивается та или иная компетенция.

Приведем еще один пример творческого подхода к разработке инновационных учебных программ в контексте образовательных стандартов нового поколения. Это опыт Белорусского государственного агротехнического университета. В ходе научно-методического сотрудничества университета с кафедрой проектирования образовательных систем РИВШ (совместное выполнение НИР, педагогический эксперимент, повышение квалификации ППС университета на инновационно-ориентированных курсах) в БГАТУ была разработана своя оригинальная профильная модель типовой учебной программы по изучаемой дисциплине. Данная модель, с одной стороны, в обязательном порядке учитывала требования Министерства образования по разработке типовых учебных программ нового поколения, а с другой – дополняла эти требования в рамках академических свобод в той части, которая обеспечивает современное научно-методическое сопровождение учебного процесса по формированию и диагностированию у студентов соответствующих компетенций. В результате в БГАТУ были разработаны и утверждены десятки оригинальных типовых учебных программ. Проиллюстрируем это двумя конкретными примерами. В типовой учебной программе по дисциплине *«Проектирование и САПР систем автоматизации»* (автор – старший преподаватель кафедры автоматизированных систем управления производством Е. С. Якубовская) подробно раскрыты компетенции, которые должен приобрести студент при изучении дисциплины, прописаны междисциплинарные связи, пролонгирован выход на производство. В информационно-методической части типовой программы сильной стороной является предъявление студенту алгоритмов и примеров для выполнения задания на курсовое проектирование. Особый интерес также представляют образцы заданий с соответствующим диагностическим инструментарием. Причем примеры задания даются по всем основным видам контроля: текущего, по модулю, итогового. Положительно то, что данные примеры заданий включают в соответствии с современными методическими требованиями разноуровневый подход (три уровня сложности диагностируемых достижений студента.)

Приведем еще один пример из оригинальных разработок в БГАТУ. Учебная программа по дисциплине *«Иностранный язык»* (составители: Н. В. Дорошко, Л. П. Дубина, З. Н. Гороценя, Т. Е. Черновец) составлена по модульному принципу. Модули: сферы социально-бытового общения, социокультурного, социально-политического, учебно-профессионального и производственного общения. Применительно к каждому из этих модулей предъявляются разнообразные виды управляемой самостоятельной работы студентов, которая пронормирована в аудиторных часах в учебно-методической карте. Виды УСРС: доклады, тесты, беседы, ролевой проект, мультимедийный проект, научно-практическая конференция,

рефераты, переводы, семинар-практикум. Все это диагностическое многообразие четко распределено по модулям и темам.

Заслуживает одобрения опыт профилирования изучаемого материала с учетом общего контекста развития сельского хозяйства, отечественного и зарубежного опыта по специальности, а также прогностических аспектов развития отрасли.

Таким образом, в рамках единого алгоритма в разработке учебных программ в БГАТУ можно найти различные оригинальные инновации его операционализации и профилирования с учетом целей и задач изучаемой дисциплины.

Инновационные образовательные системы и технологии в контексте компетентностно-ориентированных образовательных программ

Очевидно, что традиционного научно-методического арсенала для формирования современных компетенций у выпускников вузов сегодня уже недостаточно. С учетом международного и отечественного опыта ведущих вузов Беларуси можно выделить следующие адекватные инновационные образовательные системы и технологии.

Модели управляемой самостоятельной работы студентов

В Макете стандарта высшего образования нового поколения организация самостоятельной работы студентов впервые выделена в качестве отдельного объекта стандартизации [6], т. е. акцент в компетентностно-ориентированном обучении смещается в направлении студентоцентризма. В соответствии с образовательным стандартом данный процесс регламентируется положениями вузов об управляемой самостоятельной работе студентов. Вузы, кафедры могут, опираясь на научно-методический опыт ведущих учебных заведений, разрабатывать свои вариативные модели УСРС [7].

Учебно-методические комплексы

Учебно-методические комплексы (УМК) выступают основой управляемой самостоятельной работы студентов. В высших учебных заведениях Республики Беларусь процесс разработки и внедрения УМК начался с 2001 г. и к настоящему времени приобрел масштабный, массовый характер [8]. Все более широкое распространение получают электронные УМК. На базе Республиканского института высшей школы за последние пять лет проведены десятки наборов слушателей системы повышения квалификации, в ходе которых преподаватели подготовили и защитили выпускные работы и рефераты по проектированию УМК. Вариативный подход к разработке УМК позволяет проектировать учебный процесс по формированию разнообразных компетенций выпускника.

Модульно-рейтинговые системы организации учебно-воспитательного процесса

В научно-педагогических разработках белорусских исследователей, а также в экспериментальной практике учебно-воспитательной деятельности ряда ведущих вузов республики (БГУ, БГПУ, БГАТУ и др.) проблемам модуляризации учебного процесса уделяется все больше внимания [9]. Следует выделить две особенности, обозначившиеся в этом направлении. Во-первых, в теории и на практике модульный подход (в различных его вариациях) в основном проецируется на уровень конкретных учебных дисциплин. Междисциплинарный модульный подход еще не получил широкого распространения. Во-вторых, внутрипредметный модульный подход все больше сочетается с рейтинговым подходом. Можно констатировать, что модульно-рейтинговое обучение выступает сегодня в качестве перспективного направления, позволяющего более эффективно достигать цели и задачи по формированию социально-профессиональных компетенций выпускника.

Системы оценочных средств диагностирования достижений студентов

Компетентностный подход в стандартизации образования предполагает наличие соответствующей системы диагностики результатов образования и обучения выпускника. Это обязательное условие реализации и одновременно показатель уровня эффективности внедряемой компетентностной модели.

Опыт высших учебных заведений стран СНГ и белорусских вузов свидетельствует о том, что возможны различные модификации систем и средств диагностирования достижений студентов. К примеру, российские научно-педагогические центры и ведущие вузы провели в последнее время существенную работу по созданию примерных фондов оценочных средств. Украинские вузы разрабатывают и внедряют в соответствии с образовательным стандартом пакеты комплексных контрольных работ, которые включают в себя тестовые задания, проблемные вопросы, аналитические задачи и другие виды заданий. В Беларуси широкое распространение получают тестовые формы диагностирования достижений студентов, апробируются комплексные квалификационные задания, обобщенные задачи [10–12]. В любом случае

очевидна необходимость взвешенного гибкого сочетания традиционных и вновь вводимых средств диагностики. Поэтому возрастает роль учебно-методических объединений и вузовских коллективов в разрешении данной проблемы.

Информационные технологии обучения студентов

В настоящее время мировой тенденцией модернизации систем обучения в высшей школе является широкое применение информационных технологий. В контексте реализации образовательных стандартов нового поколения важным направлением является создание информационно-образовательной среды для поддержки управляемой самостоятельной работы студентов [13].

Выводы

1. Опыт проектирования вузами учебных программ в соответствии со стандартами высшего образования нового поколения свидетельствует о вариативных инновационных подходах к разработке типовых учебных программ по изучаемым дисциплинам в рамках требований, предъявляемых Министерством образования.

2. Одновременно анализ опыта разработки учебных программ по циклу социально-гуманитарных дисциплин, а также в соответствии с Макетом учебной программы дисциплин инженерно-технического профиля позволяет в виде постановки вопроса говорить о целесообразности разработки проектов макетов типовых учебных программ по основным профильным направлениям деятельности учебно-методических объединений высших учебных заведений. Данные профильные макеты могли бы включать, как это было показано в статье, оптимизированные алгоритмы, методические рекомендации по проектированию инновационных, компетентностно-ориентированных учебных программ.

3. Проектирование макетов типовых учебных программ, сгруппированных по профильным УМО, позволило бы также вузам осуществлять сравнительный анализ и заимствовать позитивный опыт, представленный коллегами.

Список литературы

1. *Макаров, А. В.* Проектирование стандартов высшего образования нового поколения: компетентностный подход / А. В. Макаров // Выш. шк. – 2006. – № 5.

2. *Демчук, М. И.* Болонский процесс: истоки, направленность и перспективы для Республики Беларусь / М. И. Демчук // Выш. шк. – 2009. – № 4.

3. *Жук, А. И.* Высшее образование Республики Беларусь: от Болонского процесса к европейскому пространству высшего образования / А. И. Жук // Выш. шк. – 2010. – № 5.

4. Порядок разработки, утверждения и регистрации учебных программ для первой ступени высшего образования. – Минск: РИВШ, 2008.

5. Макет типовой учебной программы дисциплины социально-гуманитарного цикла высшего образования первой ступени (методические рекомендации для разработчиков типовых учебных программ). – Минск, 2007 (www.nihe.by).

6. Макет образовательного стандарта высшего образования первой ступени. – Минск, 2006 (www.nihe.by).

7. *Сергеенкова, В. В.* Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая и рейтинговая система / В. В. Сергеенкова. – Минск: РИВШ, 2004; Проектирование и разработка управляемой самостоятельной работы студентов: учебная программа повышения квалификации преподавателей. – Минск: РИВШ, 2004; Педагогические основы самостоятельной работы студентов / под общ. ред. О. Л. Жук. – Минск, 2005; Организация самостоятельной работы студентов на факультете вуза: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 16–17 нояб. 2006 г., Минск / редкол.: В. В. Сергеенкова (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2006; Инвариантная и вариативные модели управляемой самостоятельной работы студентов / А. В. Макаров [и др.] // Выш. шк. – 2007. – № 1.

8. *Макаров, А. В.* Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: учеб.-метод. пособие / А. В. Макаров [и др.]; под общ. ред. А. В. Макарова, З. П. Трофимой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Минск: РИВШ, 2008; *Бабко, Г. И.* Учебно-методический комплекс: теория и практика проектирования: метод. рек. / Г. И. Бабко. – Минск, 2006; *Дмитриев, Е. И.* Социология: учеб.-метод. комплекс для студентов фак. журналистики / Е. И. Дмитриев. – Минск: БГУ, 2002; Учебно-методический комплекс по дисциплине «Социология журналистики». – Минск: БГУ, 2001; Радиоэлектронные устройства и комплексы: учеб.-метод. комплекс / сост. и общ. ред. М. Е. Капралова. – Новополоцк: ПГУ, 2006; История физической культуры и спорта: учеб.-метод. комплекс для студентов спец. 1-03 02 01 / сост. и общ. ред. В. Ю. Дятлова. – Новополоцк: УО «ПГУ», 2005; Философия: учеб.-метод. комплекс / А. И. Зеленков [и др.]; под ред. А. И. Зеленкова. – Минск: БГУ, 2003.

9. *Макаров, А. В.* Модульное обучение: аналитический обзор / А. В. Макаров // Выш. шк. – 2007. – № 3.

10. *Балыкина, Е. Н.* Тестовые среды: теория и практика (на примере социально-гуманитарных дисциплин): учеб.-нагляд. пособие с прил. CD-ROM / Е. Н. Балыкина, Д. Н. Бузун. – Минск: РИВШ, 2007.

11. *Жук, О. Л.* Компетентностный подход в стандартах высшего образования по циклу социально-гуманитарных дисциплин / О. Л. Жук // Выш. шк. – 2006. – № 5.

12. *Федин, В. Т.* Компетентностная модель подготовки выпускника вузов по специальностям инженерно-технического профиля / В. Т. Федин // Выш. шк. – 2006. – № 5; *Федин, В. Т.* Диагностирование компетенций выпускников вузов: учеб.-метод. пособие / В. Т. Федин. – Минск: РИВШ, 2008.

13. *Оськин, А. Ф.* Информационно-образовательная среда поддержки управляемой самостоятельной работы студентов / А. Ф. Оськин // Выш. шк. – 2007. – № 5.

Создание и использование информационно-образовательного портала кафедры в учебном процессе

А. Ф. Оськин,
доцент Полоцкого
государственного университета

Одним из возможных направлений внедрения информационных технологий в учебный процесс является создание кафедральных информационно-образовательных порталов, образующих информационно-образовательную среду высшего учебного заведения. Этот подход приводит к глобальным изменениям условий функционирования вуза, требуя пересмотра традиционных подходов к организации его работы и используемым образовательным технологиям.

С 2003 г. на кафедре технологий программирования Полоцкого государственного университета проводились работы по созданию концепции и построению информационно-образовательного портала кафедры. Такой портал был создан и функционирует на нашей кафедре уже в течение трех лет. В состав портала входят [1; 2]:

- *система управления контентом CMSimple;*
- *система управления обучением ATutor;*
- *электронная библиотека GreenStone;*
- *персональный менеджер знаний MyBase.*

В статье [1] мы подробно рассмотрели структуру и принципы организации работы портала.

В процессе эксплуатации портала выяснилось, что существуют три важных дидактических направления использования информационно-образовательной среды:

- *поддержка самостоятельной работы студентов;*
- *индивидуальная поддержка учебной деятельности каждого студента;*
- *групповая работа обучающихся.*

Рассмотрению этих направлений и посвящена настоящая статья.

Использование информационно-образовательной среды для поддержки самостоятельной работы студентов

Применение созданной информационно-образовательной среды для поддержки самостоятельной работы студентов является наиболее очевидным направлением работы портала. Система управления обучением ATutor – главный модуль портала – содержит все необходимое для организации такой работы. ATutor позволяет создавать, хранить, редактировать и распечатывать учебный контент по любой дисциплине. Существует возможность включения в создаваемый контент мультимедийных элементов – рисунков, аудио- и видеофрагментов и т. д. Для контроля полноты освоения изучаемой дисциплины может быть использована подсистема подготовки тестов/опросов. ATutor располагает широким спектром видов тестов и тестовых заданий, которые могут быть использованы для контроля успешности обучения.

С прошлого года мы стали практиковать размещение на тематических страницах портала подкастов (аудио- и видеолекций) по отдельным дисциплинам. Компанией iSpring (http://www.ispringsolutions.com) разработано удобное средство iSpring Presenter, позволяющее объединить презентацию, созданную в программе MS PowerPoint, и звуковой файл в формате .mp3 в единый модуль, поддерживающий стандарты SCORM 1.2/SCORM 2004. В течение весеннего семестра 2009/2010 учебного года мы записали на диктофон все лекции по дисциплине *«Методы и алгоритмы принятия решений»*, читаемой для студентов второго курса специальности *«Программное обеспечение информационных технологий»,* и, используя iSpring Presenter, работаем в настоящее время над созданием подкаста этого курса.

Как известно, самостоятельную работу студентов можно разделить на контролируемую и управляемую. При реализации модели *«Контролируемая самостоятельная работа»* студенты самостоятельно изучают определенные разделы учебной дисциплины в аудитории под наблюдением преподавателя.

Модель *«Управляемая самостоятельная работа»* предполагает работу студентов над заданными модулями изучаемой дисциплины вне аудитории, самостоятельно, с последующим контролем успешности освоения пройденного материала.

Нами используются обе модели. С 2008/2009 учебного года в нашем вузе идет эксперимент, одобренный Министерством образования, по совершенствованию методики самостоятельной работы студентов. В соответствии с условиями эксперимента

до 50 % часов лекционных занятий по дисциплинам, обеспеченным изданными авторскими учебно-методическими комплексами, могут быть заменены различными формами самостоятельной работы. В рамках этого эксперимента мы практикуем замену половины лекционных часов по дисциплине *«Моделирование исторических процессов и событий»* для студентов специальности *«История»* контролируемой самостоятельной работой. В течение часа студенты под наблюдением преподавателя, работая в компьютерном классе и сидя за мониторами, изучают материал, вынесенный на самостоятельную проработку, а в оставшееся время выполняют тест по проработанному материалу. Результаты тестов суммируются и учитываются при выставлении итоговой оценки по дисциплине.

Использование модели *«Управляемая самостоятельная работа»* было нами подробно описано в статье *«Информационно-образовательная среда поддержки управляемой самостоятельной работы студентов»* (Вышэйшая школа. 2007. № 5. С. 67–72). Вот некоторые примеры использоания созданной информационно-образовательной среды для поддержки СРС.

Управляемая самостоятельная работа студентов по дисциплине *«Основы алгоритмизации и программирования»* для студентов первого курса специальности *«Программное обеспечение информационных технологий».*

На самостоятельную проработку вынесено решение задач по написанию программ в среде программирования Turbo Pascal. Объем самостоятельной работы – 90 задач за семестр. Требуемый ресурс времени – 36 академических часов из расчета пять задач за два академических часа.

Методическое обеспечение:

- *электронный конспект лекций;*
- *электронный задачник с решенными и подробно разобранными типовыми задачами;*
- *система программирования ABC Pascal, разработанная в Ростовском государственном университете и бесплатно распространяемая через Интернет;*
- *система автоматизированного тестирования задач повышенной сложности, поставляемая вместе с книгой Ф. Меньшикова «Олимпиадные задачи по программированию».*

Для работы с системой каждый обучаемый должен пройти процедуру регистрации, после чего все его действия во время сеанса работы протоколируются и запоминаются системой. Преподаватель, который ведет данную дисциплину, имеет возможность просмотреть протоколы и оценить успешность самостоятельной работы студента. Полностью выполненный объем запланированной работы – 90 решенных за семестр задач – позволяет обучаемому получить без сдачи экзамена оценку «шесть». Для получения более высокой оценки необходимо во время экзамена решить пять типовых задач (оценка «восемь») или одну из двух задач повышенной сложности (оценка «десять»).

Управляемая самостоятельная работа студентов по дисциплине *«Компьютерные информационные технологии»* для студентов четвертого курса экономических специальностей.

На самостоятельную проработку вынесен раздел курса, посвященный Интернету и технологиям поиска информации в сети. Объем раздела – 20 академических часов.

Методическое обеспечение:

- *электронный конспект лекций;*
- *электронные книги по Интернету и интернет-технологиям;*
- *наборы тестов для каждого модуля учебного материала.*

Студенты регистрируются в системе, их действия протоколируются и запоминаются. Оценка, которую студент может получить без сдачи экзамена, по итогам управляемой самостоятельной работы зависит от успешности прохождения тестов и лежит в интервале от «четырех» до «шести». Повысить балл можно во время сдачи экзамена.

Организация индивидуальной поддержки учебной деятельности каждого студента

Система управления обучением ATutor позволяет в значительной мере индивидуализировать обучение. Функционал ATutor позволяет:

- *формировать индивидуальные задания для каждого студента;*
- *отслеживать активность каждого обучающегося в системе, фиксируя время и продолжительность посещения каждой страницы учебного ресурса;*
- *хранить историю активностей и предоставлять ее преподавателю в удобном для просмотра виде;*
- *хранить развернутую статистику прохождения тестов, включающую ответы, данные обучаемым на каждый вопрос, время, затраченное на прохождение теста, и число попыток, использованных обучаемым;*
- *проводить индивидуальные консультации, используя встроенную в ATutor систему внутренней электронной почты.*

Все перечисленное делает возможным построение следующей схемы дидактического взаимодействия студента с преподавателем:

• *через систему внутренней электронной почты студент получает индивидуальное задание на освоение определенного раздела изучаемой дисциплины. Задание включает перечень изучаемых разделов и набор тестов для контроля успешности освоения учебного материала;*

• *задается интервал времени, в течение которого обучаемый должен освоить изучаемый раздел учебной дисциплины;*

• *активность обучаемого отслеживается преподавателем и, в случае необходимости, корректируется через систему внутренней электронной почты;*

• *по истечении заданного интервала времени проводится итоговый тест, по результатам которого делается вывод об успешности освоения заданного раздела изучаемой дисциплины.*

Описанная методика применялась нами в курсе *«Основы алгоритмизации и программирования»* при работе со студентами первого курса специальности *«Программное обеспечение информационных технологий»*. По результатам проведенной в начале второго месяца обучения олимпиады по программированию была сформирована группа лидеров, состоящая из семи человек. Каждый член группы в течение семестра получал и выполнял задания повышенной сложности из сформированного нами банка олимпиадных задач. Решения тестировались в автоматическом режиме и, в случае успешного прохождения тестирования, засчитывались обучаемому как выполненные. Экзаменационная оценка формировалась на основе результатов тестирования и анализа качества предложенных решений.

Такой подход полностью себя оправдал. Члены группы выступали и продолжают выступать на олимпиадах по программированию различного уровня в Смоленске, Минске и Полоцке, побеждая или занимая призовые места.

Поддержка технологий групповой работы

Применение информационных технологий для поддержки групповой работы и связанного с ней группового обучения (CSCL – Computer – supported collaborative learning) – относительно новое, быстро развивающееся направление в педагогике. ATutor, как и любая другая полнопрофильная система управления обучением, предоставляет пользователям широкий спектр инструментов, позволяющих организовать учебный процесс с использованием технологий групповой работы. Портал, реализованный с использованием ATutor, поддерживает следующие способы коллективного взаимодействия:

• *внутреннюю электронную почту;*

• *внутренний чат;*

• *тематические форумы;*

• *инструментарий для проведения опросов и голосований.*

Ранее мы писали о возможностях внутренней электронной почты. Чат и форум позволяют легко организовать обсуждение проблем, возникающих при выполнении коллективного проекта, а инструментарий для проведения опросов – провести интерактивный опрос или голосование. Таким образом, имеющийся инструментарий позволяет реализовать любой алгоритм коллективной работы. Однако проведенный нами анализ литературных и интернет-источников показал, что таких алгоритмов сравнительно немного, несмотря на обилие публикаций по теории и практике CSCL. В этой ситуации мы вынуждены были начать самостоятельную разработку, результатом которой стал эволюционный алгоритм группового решения задач. Идея алгоритма возникла под влиянием работ академика А. Г. Ивахненко [4], посвященных эвристической самоорганизации математических моделей сложных систем. В основе методов, предложенных А. Г. Ивахненко, лежит принцип естественного отбора, заимствованный автором из генетики.

Наш алгоритм также использует идеи естественного отбора и состоит из следующих шагов:

Шаг 1. Участники рабочей группы получают формулировку проблемы и в течение строго определенного временного интервала генерируют свои решения поставленной задачи.

Шаг 2. Решения публикуются в сети, и каждый участник группы может видеть, какие решения предлагают его коллеги. Множество решений образует первый ряд селекции.

Шаг 3. Ознакомившись с решениями коллег, каждый участник группы генерирует новое решение, естественным образом учитывающее все, что предложили коллеги. Решения публикуются, образуя следующий ряд селекции.

Шаг 4. Если предложенные решения совпадают, считается, что лучшее решение найдено, и работа алгоритма завершается, в противном случае – переход на шаг 3.

В качестве тестовой задачи для апробации алгоритма мы использовали широко известные психологические тесты Айзенка для определения коэффициента интеллекта (IQ-тесты). Классический тест Айзенка состоит из 40 заданий и длится 30 минут. Апробация теста проводилась по следующей методике. Сначала члены рабочей группы тестировались индивидуально и для каждого из них определялся коэффициент IQ. Затем тест

Таблица. **Результаты прохождения теста тремя группами обучающихся**

Группа	Средний IQ	Минимальный IQ	Максимальный IQ	IQ коллективного решения
Студенты	95	90	100	112
Магистранты	103	95	122	130
Слушатели ФПК	100	87	120	107

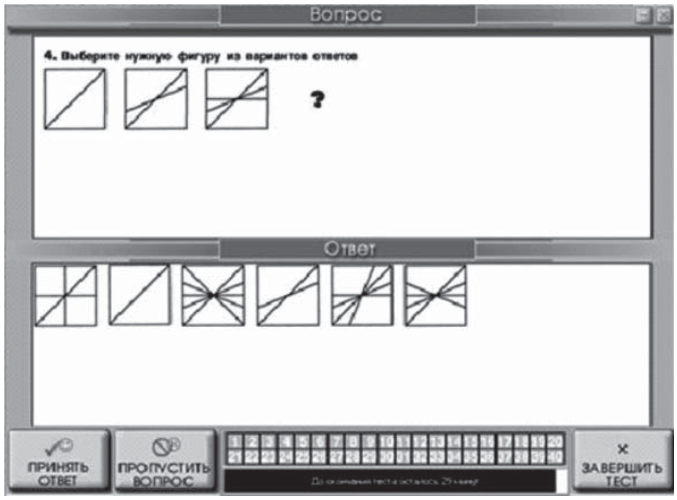


Рис. 1. Тестовое задание

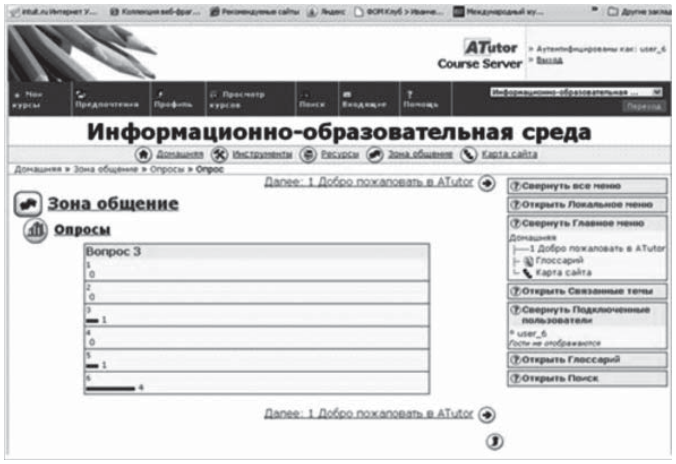


Рис. 2. Первая итерация

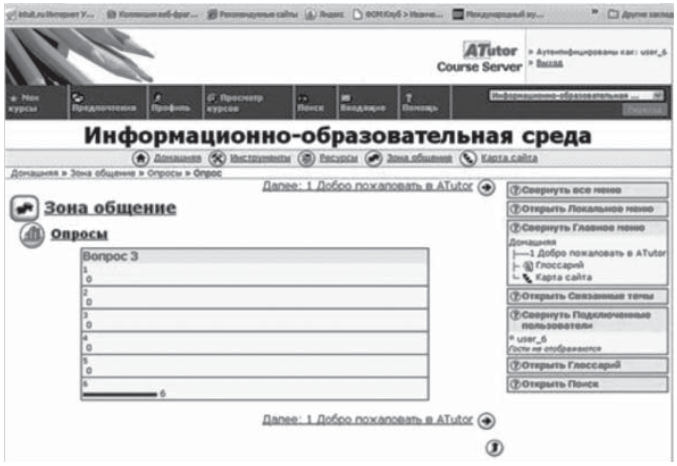


Рис. 3. Вторая итерация

проходил коллективно, с использованием эволюционного алгоритма и инструментария для проведения опросов и голосований системы управления обучением ATutor. На рис. 1 показан один из вопросов теста Айзенка и предлагаемые варианты ответов, на рис. 2 и 3 – результаты выборов членов группы на каждом ряду селекции. Как видно, окончательный выбор был сделан уже на второй итерации.

В таблице приведены результаты проведения тестов в трех группах испытуемых – студентов первого курса, магистрантов и слушателей курсов повышения квалификации.

Так, применение эволюционного алгоритма и технологии коллективной работы привело к повышению «коллективного» интеллекта в среднем на 20 %.

Выводы

1. Информационно-образовательный портал представляет собой мощный инструмент для организации эффективного дидактического взаимодействия преподавателя и студентов.

2. Существует множество вариантов использования портала, позволяющих оптимизировать все этапы учебной деятельности, начиная от выдачи учебного материала и заканчивая проведением итогового контроля знаний.

3. Информационно-образовательный портал – удобная платформа для организации коллективной работы и совместного решения задач.

Список литературы

1. *Оськин, А. Ф.* Система информационной поддержки обучения на основе технологий e-Learning / А. Ф. Оськин // Труды Полоцкого государственного университета, Сер. G. Педагогика. – Новополоцк, 2006. – № 11 .

2. *Оськин, А. Ф.* Информационно-образовательная среда поддержки управляемой самостоятельной работы студентов / А. Ф. Оськин // Выш. шк. – 2007. – № 5.

3. *Беспалько, В. П.* Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В. П. Беспалько. – М., 2002.

4. *Ивахненко, А. Г.* Принятие решений на основе самоорганизации / А. Г. Ивахненко, Ю. П. Зайченко, В. Д. Димитров. – М.: Совет. радио, 1976.

Педагог и тьютор – новые реальности и парадигма

А. С. Гринберг,
доктор технических наук, профессор,
В. Н. Курбацкий,
кандидат педагогических наук;
кафедра математики и информатики,
Минский филиал МЭСИ

Образование становится ареной мирового соревнования элит, роль которых в любых социальных структурах неизменно возрастает. Элиты формируют когорты профессионалов, создающих организационно-экономический и управленческий механизмы современного социума. Элитарность становится обязательным признаком развивающихся структур, а профессионализм как резерв элитарности выступает гарантией устойчивого развития и функционирования социумов.

Новые реальности в технологии преподавания

Современная технология, прежде всего ее информационная ветвь, существенно изменила механизм обновления как профессионального, так и элитарного слоя социума. Это проявилось в обособлении и существенной формализации ранее монопольно принадлежавшей личности элиты категориального аппарата знаний, распространяемых ныне в массовом порядке на доступной высокопроизводительной технологической базе (понятие базы знаний, «знаниевые» технологии обучения, экономика знаний и др.).

Однако первые опыты (1990–2010) выявили неготовность социума к реальному восприятию объема знаний и владению ими в режиме пользования и распоряжения каждого члена социума. Качественно новый период, связанный с передачей знаний как основного элемента дидактического процесса, обусловил постановку задач о модернизации структуры, главным образом технологии собственно образовательного процесса. Речь идет о глобальном подходе описания знаний в рамках онтологических процессов и технологий, ориентированных на полноту и непротиворечивость семантических аспектов знаний. Это, в свою очередь, приводит к перемещению системы знаний в формализованное хранилище с интернет-доступом и делает заманчивым внетерриториальное дистанционное обучение с виртуальными контактами.

Такая технология требует сложнейшего механизма манипулирования в рамках дистанционных взаимодействий. Существует обоснованная гипотеза о том, что механизмы удержания знаний в формализованной оболочке и свободного доступа обучаемых к ним намного сложнее системы знаний, и сложность их возрастает быстрее, чем система знаний. Это вынуждает специализировать участников процесса обучения по двум ключевым направлениям.

Специализация и интерфейсы педагога и тьютора

Специализация предполагает углубление представлений о процессах методики отчуждения знаний (педагог) либо методики технологического тренинга (тьютор). Отчуждение знаний включает: понимание, владение, распоряжение и использование их. Каждый из этих аспектов отчуждения включает и технологическую компоненту как форму понимания, владения, распоряжения и пользования. Эта компонента – объект технологического тренинга и содержания интерфейса между педагогом и тьютором.

Тьютор управляет процессом передачи учебного материала от человека к человеку. *«Тьютор (позиционно) – это тот, кто организует условия для складывания и реализации индивидуальной образовательной траектории учащегося»* [1]. Тьютор – посредник. Б. Д. Эльконин отмечал [2]: *«Тьюторство для меня – это одна из форм посреднического действия. Посредничество – это ядро, единица, “зернышко”, клеточка любой образовательной формы, любой формы, в которой человек строит свой собственный образ и, соответственно, образ всего того, где он находится». Тьютор работает на контент. Он человек контента. Контент – это «знаю – могу – хочу – успеваю».*

В отличие от тьютора педагог постоянно трансформирует собственное знание в зависимости от контингента обучаемых. Он проходит курс обучения вместе с контингентом, всякий раз по-новому решая уникальную задачу для каждого сочетания обучаемых. В этой связи состав интерфейсов носит индивидуальный характер (односторонний или двухсторонний). Важнейшая особенность действий современного педагога – работа с контингентом с понижающим стартовым уровнем по отношению к объему знаний, которые имеются в период обучения. Каждый раз при новом контингенте обуча-

емых педагог стартует с нулевого уровня. Интерфейс с внешним миром у педагога всегда должен завершаться ненулевой интеллектуальной собственностью либо в методах обучения, либо в объекте обучения.

Для педагога верны следующие постулаты:

1. Он похож на всех, а на него никто (О. Бальзак).

2. Он прозорлив изнутри, но может быть слеп снаружи.

3. Он не исчерпывает обучение постановкой и решением проблем.

4. Он обосновывает этику обучения как сверхцелевую разомкнутую жизненную игру.

5. На пути единого языка обучения он сохраняет представления о мультимодальной смысловой вселенной.

6. Он обучает познающего изначально системе аргументов и методам аргументации.

7. В ближнем окружении он не выступает как пророк.

8. Он не стремится к власти над учеником.

9. Он проявляет альтруизм, помня, что мирами правит жалость к себе (эгоизм) и к другому (альтруизм).

10. Он знает, что ученик ищет в нем защиту, образец поведения и отношения к миру, но прежде всего – источник познания.

11. Он для ученика крыша в бурю и модель построения Понимающего мира.

12. Он источник разнообразия, воспитатель непохожих личностей.

13. Он мастер синхронизации разновременности: самого себя; педагога; ученика.

14. Педагог доверчив и не выступает как кумир для ученика, не покушаясь на власть и влияние.

15. Педагог – зеркало. Твой педагог в тебе самом.

16. Педагог бесстрашен в конфликтах. Он готов к консенсусу и конкуренции.

17. Он блокирует конфронтацию и катастрофу.

18. Он владеет проблемными ситуациями и информационными ресурсами для их разрешения.

19. Он превращает информационные запасы в информационный ресурс каждого ученика, обучая его извлекать информационный ресурс как величайшую ценность.

20. Его знания неотчуждаемы.

21. Он владелец каталога проблемных ситуаций и их неопределенности.

22. Он превращает свои информационные запасы в поток информационных ресурсов ученика.

23. Педагог в потоке! «Поток, поток – ничто не повторится. Мир не доделан, длится мир, творится…» (В. Леви).

24. Педагог – участник творения: по образцу и подобию…

25. Он учит не отводить глаз от цели, внушая ученику, что иначе он увидит одни препятствия.

26. Он владеет лингвистическим капиталом (П. Бурдье).

Парадигма единства и синергетики взаимодействия педагога и тьютора

Разделение, особые функции, интерфейсы между тьютором и педагогом. При общем контингенте и разделении функций между тьютором и педагогом могут возникнуть следующие проблемные ситуации:

1. Возрастание сопротивления среды обучения (в соответствии с обобщенным принципом Ле Шателье) [3]. Это связано с формированием в результате действия тьютора и педагога различных по качеству информационных оболочек: инструментальной и когнитивной соответственно.

2. Когда оболочки согласованы, объект обучения приобретает отрицательное сопротивление. Это момент истины, который нельзя прерывать.

3. Возникновение бифуркации. Обучаемый оказался в зоне непредсказуемого поведения, никак не обусловленного передаваемыми знаниями.

4. Устойчивый синергетический эффект, когда эффект совместного действия тьютора и педагога превышает сумму локальных эффектов (запоминание, объяснение, манипулирование) раздельного действия.

5. Комплексная ситуация, в которой проявляются поочередно в разных сочетаниях все ситуации.

Организация учебного процесса при разделении и совмещении функций тьютора и педагога. Можно выделить параллельный и последовательный процессы организации учебного процесса, при которых учебный курс преподается одновременно тьютором и педагогом, и процесс, когда последовательно осваиваются инструментальные и когнитивные компоненты системы знаний. Чтобы реализовать разные варианты обеспечения эффективности учебного процесса, целесообразно сформировать по ключевым предметным областям контингент педагогов информационных сред и тьюторов информационно-обучающих средств через систему повышения квалификации педагогических работников (ИПК и РИВШ).

Список литературы

1. *Черемных, М. П.* Образовательные стандарты современной старшей школы / М. П. Черемных // Народное образование. – 2007. – № 2. – С. 145–152.

2. *Эльконин, Б. Д.* Поле и задачи посреднического действия [Электронный ресурс] / Б. Д. Эльконин. – Режим доступа: http://www.thetutor.ru/history.

3. *Hatta, T.* Le Chatelier principle / T. Hatta // The New Palgrave: A Dictionary of Economics. – 1987. – Vol. 3. – P. 155.

Профессия бизнес-тренер: компетентности и установки

А. А. Трусь,
кандидат психологических наук, доцент кафедры прикладной психологии БГПУ, докторант

На протяжении нескольких десятков лет в отечественной психологической практике прочно укоренилось и успешно реализуется направление социально-психологического тренинга. Этот метод групповой работы, получивший развитие в конце 70-х гг. XX в. в теоретических исследованиях и практических занятиях Н. Ю. Хрящевой [7, с. 3], в настоящее время активно развивается ее учениками. Он не только прочно укоренился в открытом и корпоративном форматах, но в своей практической составляющей во многом опережает посвященные ему теоретические исследования.

Соответственно, все эти годы люди, гордо именующие себя «бизнес-тренерами», с разной степенью успешности проводили и проводят тренинговые программы по различным проблемным направлениям – от личностного роста до стратегического менеджмента. Сложилась парадоксальная ситуация, при которой на практике существует область профессиональной деятельности, которая востребована управлением, бизнесом, образованием и другими сферами, динамично развивается и постоянно совершенствуется. Ей посвящены многочисленные публикации в научных изданиях и в популярной периодике. При этом само понятие «тренер» («бизнес-тренер») не является четко описанным.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 12.10.2010.

Вслед за известным российским психологом и авторитетным бизнес-тренером А. Ж. Моносовой зададимся рядом вопросов. Насколько разработаны стандарты этой профессии? Существуют ли профессиональные сообщества и специальные издания? Есть ли программы обучения и системы повышения квалификации [1, с. 75]? Сама А. Ж. Моносова на все эти вопросы дает следующий ответ: все это *«находится в стадии формирования»*.

Л. М. Кроль и Е. Л. Михайлова при рассмотрении вопроса квалификации тренера, столкнувшись с разного рода суждениями на эту тему и убедившись в *«отсутствии твердой почвы и господстве субъективности и "вкусовщины"»*, предлагают обратиться к общему представлению о структуре любой профессиональной подготовки. Опираясь на работы различных авторов, они выделяют шесть видов профессиональной компетентности, и пять профессиональных установок [6, с. 14–15].

Под компетентностями понимается преимущественно субъектная, а не объектная характеристика; это то, что относится к индивиду как субъекту профессиональной деятельности, в отличие от компетенций, которые выступают характеристиками позиции (роли, должности), а не индивида, и описываются с помощью стандартов и критериев выполнения заданий или поведенческих эталонов [3, с. 16–17].

В компетентностной модели тренера выделяются следующие группы (виды) компетентностей.

Техническая компетентность – умение трансформировать цель, поставленную перед тренером компанией (обычно в терминах необходимого результата), в систему конкретных учебных задач, подобрать отвечающие им интерактивные упражнения, применить их практически. Если тренер корректно снял запрос на обучение и развитие сотрудников организации – перевел конкретную «бизнес-задачу» в категорию «цели/результаты тренинга», грамотно провел необходимую предтренинговую работу, творчески подошел к подготовке методического инструментария, он тем самым заложил предпосылки эффективности будущей программы.

Межличностная коммуникативная компетентность – развитые коммуникативные навыки (вербальные и невербальные), чувствительность к групповым процессам и умение их интерпретировать, высокий уровень осознавания собственных личностных характеристик, установок; понимание мотивов поведения других людей. По этому поводу Г. Н. Сартан отмечает: *«Многие тренеры слишком многого ожидают от группы. Они хотят быстрых результатов. Они ожидают, что члены группы начнут быстро*

менять свое поведение. Они ждут, что их техники и воздействия окажутся чудотворными и для слушателей все начнет меняться к лучшему… Важно уметь определять, где стоит вести тренинг быстро, а где медленно. Это зависит от важности возникающих моментов на тренинге и от ваших целей, которые вы соотнесете с целями группы. Важно чувствовать те моменты, когда стоит начинать или заканчивать что-либо делать или говорить. Чувство момента – одно из важнейших чувств тренера» [8, с. 104].

Контекстуальная компетентность – владение социальным контекстом, в котором существует профессия; иными словами, тренер-профессионал должен понимать, где и кого он обучает, не в меньшей степени, чем владеть самим предметом.

В этом вопросе немаловажную роль играет предыдущая деятельность тренера, та сфера, из которой он пришел в тренерскую практику. Если он всю жизнь занимался продажами (логистикой, управлением, кадровым менеджментом, другой профессиональной областью, связанной с бизнесом) и достиг в этой нише значительных успехов, то, проводя обучение по близкому и знакомому ему направлению, он уже детально владеет содержанием, учебным материалом. Он знает все тонкости, нюансы, мелочи, в которых, следуя известной немецкой поговорке, спрятан черт. Человеку, пришедшему в бизнес-тренинг из других областей психологической практики (индивидуальное консультирование, работа с детьми и подростками, психотерапия и психокоррекция), прежде всего необходимо определить свою «продуктовую нишу» и поступательно профессионально развиваться в ней. В начале тренерского пути психолога этой нишей могут быть ресурсные программы, направленные больше на личностное, нежели на профессиональное развитие участников. Среди них – тренинги личностного роста, тайм-менеджмент, саморегуляция и самосбережение специалиста.

Адаптивная компетентность – способность предвидеть и перерабатывать изменения в профессии, приспосабливаться к изменяющимся условиям тренерской практики в динамичных (а не заданных раз и навсегда) условиях организационной культуры.

Современная организация осуществляет свою деятельность в быстро меняющихся средовых условиях. Будучи элементом системы, которая называется «рынок», она должна гибко реагировать на ее вызовы, улавливать намечающиеся тренды и своевременно отвечать на них адекватными организационно-управленческими изменениями. Самый ценный ресурс организации, фактор ее конкурентного преимущества – персонал, люди, требующие постоянного развития и обучения современным приемам, способам, технологиям. Все это требует от тренера проактивного, а не реактивного подхода к своей работе, который был актуальным еще несколько лет назад. Тренер должен быть не только реализатором обучения в компании, но и инициатором изменений, мотиватором сотрудников на постоянный профессиональный рост.

Концептуальная компетентность – владеть теми общепринятыми основами знания, на которых базируется тренерская практика.

В этой связи актуальна точка зрения Е. В. Сидоренко, которая справедливо считает, что за идеологию тренинга отвечает тренер [9, с. 22].

Интегративная компетентность предполагает умение давать информированные профессиональные оценки (в том числе относительно собственной работы) – мыслить в логике профессии, принимать обоснованные решения, решать возникающие проблемы и расставлять приоритеты так, как это принято в данной профессии. Для этого необходимы все виды компетентности, их своеобразный «сплав» – он формирует лицо профессии.

Говоря о важности периода профессионального становления специалиста помогающей профессии, к которой относится «бизнес-тренер», и необходимости отслеживать моменты своего личностного изменения, научиться фиксировать результаты своего движения в освоении профессии, видеть перспективу, обсуждать актуальные и значимые для себя вопросы, проблемы, переживания, В. Л. Кокоренко отмечает, что *«во многом эти вопросы и переживания касаются своего Я, потребности быть уверенным в себе и своей профессиональной компетентности, взаимоотношений с другими людьми, осознания огромной ответственности своего вмешательства в жизнь, во внутренний мир человека по роду своей профессиональной деятельности»* [5, с. 4].

Помимо отмеченных групп профессиональных тренерских компетентностей также выделяются:

1) *метакомпетентности* – универсальные образования, лежащие в основе (являющиеся необходимыми) формирования других видов компетентностей и компетенций (например, способность к рефлексии, аналитические способности);

2) *ядерные (ключевые) компетентности*, в понятии которых важна не столько их фундаментальность, сколько широта диапазона применения (например, аккуратность, умение понятно изъясняться, готовность и умение выслушать другого, владение навыками обращения с компьютером).

Понятия *«ядерные компетентности»* и *«метакомпетентности»* активно используются при построении моделей профессиональной и служебной компетентностей специалиста, в том числе бизнес-тренера.

Наряду с компетентностью настоящая профессионализация предполагает формирование определенных установок, которыми, по мнению Л. М. Кроля и Е. Л. Михайловой, любая профессия должна вооружать «своих» [6, с. 15]. Среди них:

Стремление к востребованности своего труда, установка на реалистичную оценку требований рынка и адаптацию к ним.

Положение *«практика – критерий истины»* на 100 % применимо к работе тренера. В рассматриваемой профессии невозможно достигнуть высот и навсегда закрепиться на них. Каждый тренинг – это проверка тренера на профессиональную пригодность, способность гибко реагировать на изменение рыночных и внутриорганизационных требований, на то, насколько он готов адекватно отвечать на различного рода профессиональные вызовы.

Профессиональная идентичность – степень, до которой человек разделяет и глубоко усвоил нормы профессии.

Стороны, вовлеченные в тренинговый процесс (заказчик, участники, коллеги), рассматривают тренера через призму трех составляющих:

1. *Тренер как Личность.* Обобщив многочисленные исследования профессионально важных личностных черт групповых ведущих (А. Косевска, С. Кратохвил, М. Либерман, К. Роджерс, И. Ялом и др.), И. В. Вачков выделил следующие характеристики, желательные для руководителя тренинговой группы:

• *концентрация на клиенте, желание и способность ему помочь;*

• *открытость к отличным от собственных взглядам и суждениям, гибкость и терпимость;*

• *эмпатичность, восприимчивость, способность создавать атмосферу эмоционального комфорта;*

• *аутентичность поведения, т. е. способность предъявлять группе подлинные эмоции и переживания;*

• *уравновешенность, терпимость к фрустрации и неопределенности, высокий уровень саморегуляции;*

• *уверенность в себе, позитивное самоотношение, адекватная самооценка, осознание собственных конфликтных областей, потребностей, мотивов;*

• *богатое воображение, интуиция;*

• *высокий уровень интеллекта [2, с. 81].*

К отмеченному перечню, по нашему мнению, необходимо добавить: высокую работоспособность, полихроничность, энергичность, креативность и поведенческую гибкость, творческий подход к работе, уверенность в своем праве на ошибку, широту ролевого репертуара и гибкость смены ролей.

2. *Тренер как Ведущий группы.* Тренинговая группа является сложным образованием, в котором протекают различные социально-психологические процессы и происходят явления, которые могут одновременно выступать как причиной, так и следствием. Понимание тренером природы динамических феноменов, способность грамотно управлять ими и эффективно использовать их для достижения содержательных результатов выступают одними из показателей профессиональной зрелости тренера.

3. *Тренер как Профессионал* (эксперт) в предметной области, которой посвящен тренинг, а также в деловой (бизнес) сфере, в которой работают участники.

К сожалению, тренинговая практика полна примеров, когда в группу, характеризующуюся сплоченностью, согласованностью, внутренними фиксированными критериями профессионализма, входит тренер – включается механизм взаимного оценивания, и через несколько часов группа понимает, что этот человек по значимым для нее профессиональным критериям является «самым слабым звеном». В таком случае тренинг можно заканчивать.

Условием, исключающим наступление такой ситуации, является, помимо личностного, информационное превосходство тренера. По поводу заявленной темы он, по мнению С. И. Макшанова, должен быть экспертом такого уровня, чтобы совокупная компетентность всех участников не была выше тренерской.

Е. В. Сидоренко применительно к тренингу коммуникативной компетентности считает, что тренер в области коммуникативной компетентности и партнерских отношений должен быть в большей степени экспертом, чем участники группы [9, с. 12].

Этические стандарты. Как уже отмечалось, профессия бизнес-тренера является довольно молодой, поэтому разными теоретиками и практиками выделяются различные этические аспекты данной области деятельности. Этот вопрос заслуживает отдельной статьи. Отметим те, которые, по нашему мнению, являются наиболее значимыми.

Понятие границ – одно из ключевых в любой профессии. Бизнес-тренер должен четко осознавать границы своей компетентности и не выходить за них.

Согласимся с мнением А. Ж. Моносовой, которая считает, что «если человек профессионал, он четко оценивает свои возможности и не возьмется за работу, которую не может сделать качественно. Несложно провести тренинг так, чтобы после него “горели глаза”, – этому способствует сама групповая ситуация, но само по себе это еще не признак профессионализма; важно, насколько “горящие глаза” помогли участникам в дальнейшем достигнуть результата» [1, с. 47].

Конфиденциальность в работе. Вопрос степени открытости информации по различным аспектам – поведенческим проявлениям, точкам зрения и позициям участников, поднимаемым ими проблемам и т. д. – должен быть четко обозначен и однозначно решен. Обратная связь тренера заказчику осуществляется в рамках установленного контракта сторон.

Стремление к совершенствованию основ своей профессии – степень осознания необходимости изучать процессы и продукты своего труда; эта установка может считаться развитой, если профессионал поддерживает исследования, ведущие к лучшему пониманию его предмета.

По этому поводу Е. В. Сидоренко высказывается предельно конкретно и в некоторой степени категорично: *«Люди приходят на тренинг, чтобы стать более эффективными в своей жизни. Не после, а сейчас. Сегодня. В крайнем случае, завтра, на следующее утро после тренинга. Они это покупают. А мы это продаем. Если молодые психологи не научатся продавать свой профессиональный труд, им придется продавать сникерсы, жевательную резинку, сноровку в приготовлении кофе старшему менеджеру, мытье полов и т. п. Необходимо активно и даже агрессивно демонстрировать силу и мощь практической психологии, эффективность ее методов. Наступило время агрессивного маркетинга, нескромного и неукротимого. Один из путей маркетинга – демонстрация тренером в собственном поведении всех тех умений, которым посвящен тренинг»* [9, с. 93–94].

Мотивация к непрерывному обучению и развитию. Обучая и развивая других, тренер должен быть образцом, своеобразным эталоном в этом процессе. Он должен настроить свое профессиональное сознание на поиск и утилизацию различных идей, фактов, материалов, постоянно держа в голове вопрос: *«Как я это могу использовать в своей тренерской работе?»*

Участие в профессиональных клубах, посещение тренингов своих коллег, создание собственной копилки методических средств, рефлексия своего тренерского опыта – важные составляющие профессионального роста тренера.

Е. А. Климов отмечает, что многие личные качества, недостаточно развитые к данному периоду жизни, можно в себе воспитать: *«Можно и нужно строить свой особый стиль, "почерк" в работе. Это система способов, тактик деятельности, когда используются хорошо развитые личные качества и както возмещаются (компенсируются) те, которые пока развиты недостаточно или которые неподатливы к воспитанию, тренировке»* [4, с. 8].

Подчеркивая важность развития у тренера профессиональных компетентностей и формирования определенных установок, Л. М. Кроль и Е. Л. Михайлова задаются вопросом: *«Что означает наличие у тренера не только всех необходимых видов компетентности, но и профессиональных установок?»* По их мнению, прежде всего то, что он или она чувствуют себя «человеком на своем месте», обладающим достаточными внутренними ресурсами для наилучшего выполнения собственной работы в рамках тех задач, которые ставит перед тренером организация. Такой специалист готов гибко и во всеоружии встречать требования завтрашнего рынка или вызов, связанный с расширением организации. Ему незачем уклоняться от объективной оценки своей работы, поскольку его профессиональная самооценка устойчива. Он или она мотивированы к сотрудничеству с другими тренерами, поскольку обладают ясной профессиональной идентичностью [6, с. 15].

Соглашаясь с мнением уважаемых коллег, необходимо добавить, что развитые компетентности и сформированные установки являются предпосылками профессионализма современного бизнес-тренера, обеспечивают ему занятие достойной ниши в молодом профессиональном сообществе.

Список литературы

1. Бизнес-тренинг: идеи и методы / под ред. А. Ж. Моносовой. – СПб.: Речь, 2004. – 192 с.

2. *Вачков, И. В.* Основы технологии группового тренинга. Психотехники / И. В. Вачков. – М.: Ось-89, 2000. – 224 с.

3. *Жуков, Ю. М.* Коммуникативный тренинг / Ю. М. Жуков. – М.: Гардарики, 2003. – 223 с.

4. *Климов, Е. А.* Пути в профессионализм (психологический взгляд): учеб. пособие / Е. А. Климов. – М.: Москов. психол.-соц. ин-т: Флинта, 2003. – 320 с.

5. *Кокоренко, В. Л.* Арт-технологии в подготовке специалистов помогающих профессий / В. Л. Кокоренко. – СПб.: Речь, 2005. – 101 с.

6. *Кроль, Л. М.* Тренинг тренеров: как закалялась сталь / Л. М. Кроль, Е. Л. Михайлова. – М.: Независимая фирма «Класс», 2002. – 192 с.

7. Психогимнастика в тренинге / под ред. Н. Ю. Хрящевой. – СПб.: Ювента, 1999. – 256 с.

8. *Сартан, Г. Н.* Тренинг командообразования / Г. Н. Сартан. – СПб.: Речь, 2005. – 187 с.

9. *Сидоренко, Е. В.* Тренинг коммуникативной компетентности в деловом взаимодействии / Е. В. Сидоренко. – СПб.: Речь, 2002. – 208 с.

Аннотация

В статье, написанной на материале тренерского опыта автора, рассматриваются основополагающие вопросы деятельности бизнес-тренера, его работы с заказчиком и участниками программы. Они относятся к области профессиональных компетентностей и установок. Анализируется тренерская модель через призму трех составляющих: личность, ведущий группы, профессионал в предметной области. Подчеркивается необходимость постоянного профессионального развития бизнес-тренера.

Summary

The article is written on the author' materials. The basic questions of a trainer's work, his interactions with a customer and members of training are described. These questions are covered the area of the professional competencies and directions. The trainer's model is analyzed with three components: a personality, a group leader and an expert in a problem' field. The necessity of a business-trainer's development is emphasized.

Оценка качества педагогической поддержки иностранных студентов

А. Ф. Васильев,
декан факультета довузовской подготовки и обучения иностранных студентов ГомГУ имени Ф. Скорины, доктор физико-математических наук, доцент;
О. П. Мариненко,
методист международного отдела Белорусско-Российского университета;
А. С. Вегера,
студент ГомГУ имени Ф. Скорины;
Е. Н. Мысловец,
студент ГомГУ имени Ф. Скорины

В последнее десятилетие вузовская система обучения Республики Беларусь характеризуется постоянным увеличением количества иностранных студентов. Необходимость повышения качества образования, декларированная на различных уровнях власти [1], определяет важность оказания помощи и поддержки иностранным гражданам в процессе получения ими образования за границей, поскольку окончание адаптационных процессов у конкретного студента-иностранца напрямую связано с его способностью успешно выполнять учебные и профессиональные задачи.

Рассматривая педагогическую поддержку иностранных студентов как оказание помощи данным студентам в процессе их социализации средствами образовательной среды учебного заведения, в начале 2008/2009 учебного года мы провели масштабное анкетирование иностранных студентов [2], в результате которого были актуализированы наиболее востребованные ими виды помощи: психологическая, адаптационная и дидактическая.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 10.11.2010.

Реализация данных видов помощи привела нас к выводу о необходимости создания в учебном заведении, принимающем иностранных студентов, поддерживающей образовательной среды, что практически было реализовано в экспериментальном учебном заведении ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет» в следующих мероприятиях:

- *организовано знакомство сотрудников вуза, взаимодействующих с иностранными студентами, с методикой формирования поддерживающей позиции (развитие позитивных отношений к самому себе, к своей деятельности и иностранным студентам);*
- *внедрены рекомендации по созданию поддерживающей предметной и информационной среды: использование лучших помещений и оборудования для обучения и проживания иностранцев; модернизация мебели и оборудования; распространение информационной продукции, выполненной в том числе на иностранных языках; использование интенсифицирующих процесс обучения технологий; издание адаптированных пособий и пр.;*
- *организована система комплексного психолого-педагогического сопровождения новоприбывших студентов их соотечественниками-старшекурсниками;*
- *нормативно закреплен адаптационный режим учебной деятельности в период острой адаптации;*
- *в течение первого года обучения введено преподавание факультативной дисциплины «Адаптация иностранных студентов к обучению в Республике Беларусь», основное содержание которой составили психологические и межкультурные тренинги, просвещение и инструктирование иностранных студентов по вопросам обучения и проживания в неродной стране;*
- *организована активная внеучебная работа с иностранными студентами.*

Качество педагогической поддержки иностранных студентов мы оцениваем по совокупности качества самой системы поддержки, ее условий и результатов. В данной статье остановимся на анализе качества результатов педагогической поддержки иностранных студентов.

В соответствии с актуализированными видами помощи результатами педагогической поддержки являются: отсутствие тревожности, хорошее психологическое и физиологическое самочувствие (психологическая помощь), позитивность восприятия неродной среды и способность справляться с повседневными сложностями (адаптационная помощь), хорошая успеваемость (дидактическая помощь). Для оценки данных результатов по окончании отдельных адаптационных этапов мы сравнивали показатели в контрольных и экспериментальных группах.

Определив на констатирующем этапе эксперимента, что иностранные студенты из стран постсоветско-

Таблица 1. **Уровень тревожности студентов**

Вид	Группа			
	К1	Э1	К2	Э2
Личностная тревожность	40,5	41,7	45,2	39,9
Ситуативная тревожность	35	30	42,4	32,1

го пространства не сталкиваются со значительными сложностями при обучении в неродной стране, мы пришли к выводу, что качество педагогической поддержки иностранных студентов необходимо анализировать отдельно в группах иностранных студентов Ближнего и Дальнего Зарубежья. Соответственно, первую экспериментальную группу составили граждане Туркменистана (будем обозначать ее Э1), а вторую – иностранные граждане, не изучавшие русский язык до въезда в Республику Беларусь (Э2). Эти группы были организованы в экспериментальном учебном заведении. В двух других вузах Беларуси были определены контрольные группы иностранных слушателей подготовительного отделения, по основным показателям (пол, возраст, уровень владения языком) совпадающие с экспериментальными: группа К1, в состав которой входили граждане Туркменистана (Могилевский государственный университет имени А. Кулешова), и группа К2, состоящая из граждан Китайской Народной Республики (Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины).

Первый этап социализации в неродной стране – этап острой адаптации, который охватывает первый месяц после приезда. В конце данного этапа мы оценивали психологическое состояние студентов по тревожности, которая является референтным показателем стресса. Используемая при оценке методика, предложенная Ч. Д. Спилбергером [3, с. 56–60], позволяет дифференцированно измерять личностную тревожность как черту характера, говорящую о предрасположенности воспринимать окружающие ситуации, и ситуативную тревожность, которая является показателем психологического состояния личности в данный момент. Поскольку для оценки педагогической поддержки важным является психологическое состояние студентов в данный момент, мы отдаем приоритет сопоставлению данных ситуативной тревожности студентов (таблица 1).

По окончании этапа адаптации к неродной среде (через полгода обучения) мы оценивали степень психофизиологического комфорта и адаптированности иностранных студентов. Существует ряд показателей, которые позволяют судить о степени психологического комфорта личности: способность к запоминанию, внимательность, способность сосредоточиться, уравновешенность. О физиологическом комфорте свидетельствуют отсутствие проблем со сном и аппетитом, хорошее самочувствие и пр.

Оценив данные показатели каждого из студентов, мы определили средний показатель психологического и физиологического комфорта студентов экспериментальных и контрольных групп (рисунок 1).

При оценке адаптации иностранных студентов мы использовали методику *«Адаптации личности*

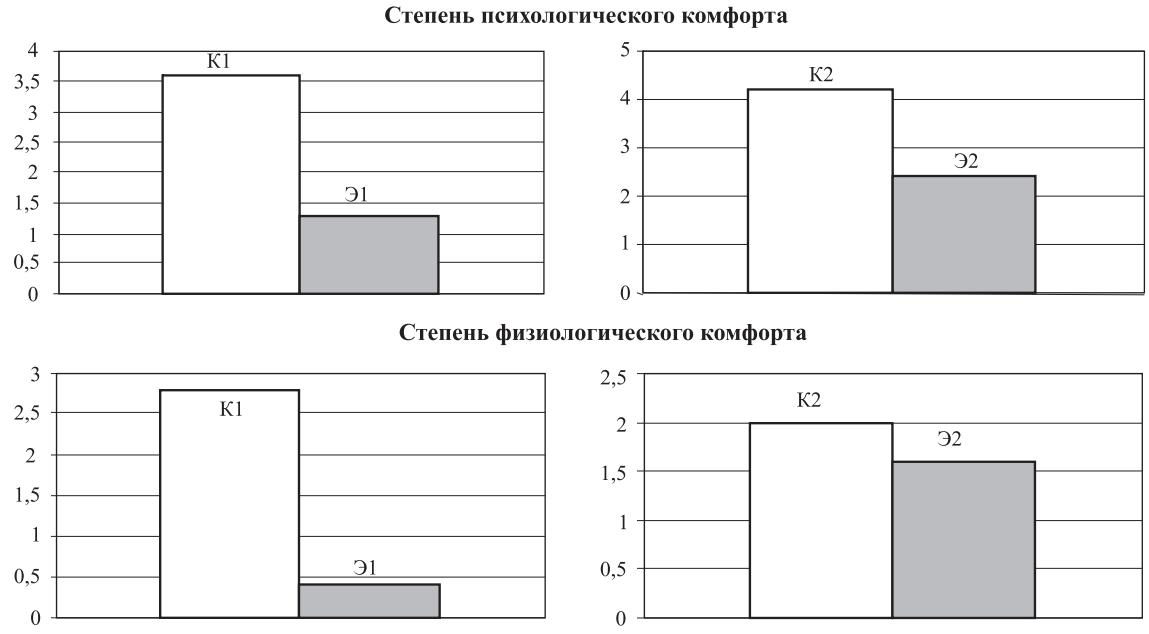


Рис. 1. Оценка психологического и физиологического комфорта студентов

Таблица 2. **Основные показатели адаптации иностранных студентов к неродной среде**

Адаптивность				Интерактивность				Депрессивность				Отчужденность			
К1	Э1	К2	Э2	К1	Э1	К2	Э2	К1	Э1	К2	Э2	К1	Э1	К2	Э2
7,2	9,3	4,6	6,4	12,3	13	10,3	11,2	7	6,3	6,4	5,8	9,4	7,3	8	6

Таблица 3. **Успеваемость исследуемых студентов на конец учебного года**

Успеваемость по русскому языку (средний показатель группы)				Успеваемость по профилирующему предмету (средний показатель группы)	
К1	Э1	К2	Э2	К1	Э1
6	8,3	5,9	6,3	3,6	5,1

к новой социокультурной среде», разработанную Л. В. Янковским [5]. Среди предложенных авторм показателей (адаптивность, конформность, интерактивность, депрессивность, ностальгия и отчужденность) наиболее важными мы считаем следующие:

1) адаптивность, которая характеризуется удовлетворенностью жизнью, положительным отношением к окружающему, чувством социальной и физической защищенности;

2) интерактивность, которую определяют активность при вхождении в среду, настроенность на расширение социальных связей, уверенность в своих возможностях, готовность к самопреобразованию, независимость, направленность на сотрудничество;

3) депрессивность, высокие оценки которой свидетельствуют о невозможности реализовать свои ожидания, беспомощности перед жизненными трудностями, подавленности, изолированности;

4) отчужденность, высокие показатели которой соответствуют неприятию нового социума, убежденности, что собственные усилия могут лишь в незначительной степени повлиять на ситуацию (таблица 2).

Наконец, полагая, что наиболее важным показателем эффективной педагогической поддержки является способность студентов выполнять учебные задачи по окончании этапа интеграции в неродную среду (в конце учебного года), мы сравнили успеваемость студентов экспериментальных и контрольных групп. Прежде всего мы сравнили успеваемость всех исследуемых студентов по русскому языку, а в группах К1и Э1 также по профилирующему предмету, у абсолютного большинства которым явилась математика (в связи с различием в формах итогового контроля по предметам в отдельных вузам мы не имели возможности сравнить успеваемость по профилирующему предмету во всех группах). Средние показатели успеваемости каждой группы представлены в таблице 3.

Как свидетельствуют приведенные данные, показатели студентов экспериментальных групп более оптимальные в сравнении с контрольными группами. Полученные результаты дают возможность оценить качество оказанной иностранным студентам педагогической поддержки, для чего считаем целесообразным использовать нечеткое моделирование, поскольку *«для оценки социальных явлений использование точных количественных и формально логических методов не всегда представляется возможным»* [6, с. 22].

Итак, для оценки педагогической поддержки на этапе предвузовской подготовки мы имеем восемь показателей со следующими значениями:

1) тревожность: до 30 баллов – низкая тревожность; 31–44 балла – средняя; выше 45 – высокая;

2) психологический комфорт: до 3 баллов – высокая степень комфорта; 4–5 баллов – средняя степень; больше 6 баллов – низкая степень комфорта;

3) физиологический комфорт: до 3 баллов – высокая степень комфорта; 4–5 баллов – средняя степень; больше 6 баллов – низкая степень комфорта;

4) адаптивность: больше 12 баллов – высокая адаптивность; 6–12 баллов – средняя; меньше 6 баллов – низкая;

5) интерактивность: больше 12 баллов – высокая интерактивность; 6–12 баллов – средняя; меньше 6 баллов – низкая;

6) депрессивность: больше 12 баллов – высокая депрессивность; 6–12 баллов – средняя; меньше 6 баллов – низкая;

7) отчужденность: больше 12 баллов – высокая отчужденность; 6–12 баллов – средняя; меньше 6 баллов – низкая;

8) успеваемость: до 4 баллов – низкая успеваемость; 5–7 баллов – средняя; больше 8 баллов – высокая.

Указанные выше показатели можно рассматривать как лингвистические переменные нечеткой модели. Реализация этой модели включает: восемь входных, две промежуточные (комфорт и адаптация) и одну выходную переменную (качество результатов поддержки). В таблице 4 представлены характеристики входных переменных.

Для связи всех переменных было создано три блока правил нечеткого вывода. Первый блок позволяет

Таблица 4. **Характеристика переменных при оценке качества поддержки иностранных студентов**

Входные переменные	Группа			
	К1	Э1	К2	Э2
Тревожность	Средняя	Низкая	Средняя	Средняя
Психологический комфорт	Средний	Высокий	Средний	Высокий
Физиологический комфорт	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
Адаптивность	Средняя	Средняя	Низкая	Средняя
Интерактивность	Высокая	Высокая	Средняя	Средняя
Депрессивность	Средняя	Средняя	Средняя	Низкая
Отчужденность	Средняя	Средняя	Средняя	Низкая
Успеваемость	Средняя	Высокая	Средняя	Средняя

оценить показатель комфортности, второй – уровень основных показателей адаптации, а третий является главным, так как позволяет оценить качество оказываемой поддержки на основе данных всех факторов, в том числе и промежуточных. Эти правила формулируются следующим образом:

1) если тревожность низкая, психологический комфорт высокий, физиологический комфорт высокий, адаптивность высокая, интерактивность высокая, депрессивность низкая, отчужденность низкая и успеваемость высокая, то качество результатов педагогической поддержки высокое;

2) если тревожность низкая, психологический комфорт высокий и физиологический комфорт высокий, адаптивность средняя, интерактивность высокая, депрессивность низкая, отчужденность низкая и успеваемость высокая, то качество результатов педагогической поддержки высокое;

3) если тревожность низкая, психологический комфорт высокий, физиологический комфорт высокий, адаптивность высокая, интерактивность средняя, депрессивность низкая, отчужденность низкая и успеваемость высокая, то качество результатов педагогической поддержки высокое и т. д.

Правила нечеткого вывода позволяют построить функции принадлежности нечетких множеств, соответствующих темам данных лингвистических переменных, и охарактеризовать качество результатов педагогической поддержки иностранных студентов как высокое. Это, в свою очередь, позволяет нам рекомендовать использование программы педагогической поддержки иностранных студентов с целью оптимизации процесса их социализации и повышения качества получаемого ими образования.

Список литературы

1. *Жук, А. И.* Качество в системе приоритетов государственной политики в Республике Беларусь / А. И. Жук // Управление качеством образования: теория и практика / под ред. А. И. Жука, Н. Н. Кошель. – Минск: Зорны верасень, 2008. – С. 15–31.

2. *Мариненко, О. П.* О педагогической поддержке иностранных студентов на этапе предвузовской подготовки / О. П. Мариненко // Выш. шк. – 2010. – № 1. – С. 56–58.

3. *Ратанова, Т. А.* Методы изучения и специальная диагностика личности: учеб. пособие / Т. А. Ратанова, Н. Ф. Шляхта. – 2-е изд., испр. – М.: Моск. психол.-соц. ин-т: Флинта, 2000. – 264 с.

4. *Водейко, Р. И.* Как управлять собой: психофизиологическая саморегуляция / Р. И. Водейко, Г. Е. Мазо. – Минск: Нар. асвета, 1983. – 80 с.

5. *Сонин, В. А.* Психодиагностическое познание профессиональной деятельности: учеб. пособие / В. А. Сонин. – СПб.: Речь, 2004. – С. 206–211.

6. *Васильев, А. Ф.* Моделирование оценки адаптированности студентов в среде MATLAB FUZZY LOGIC TOOLBOX / А. Ф. Васильев, А. С. Вегера, Е. Н. Мысловец // Актуальные вопросы научно-методической и учебно-организационной работы: развитие высшей школы на основе компетентностного подхода: сб. ст. науч.-метод. конф., 15–16 апр. 2009 г. – Гомель, 2009. – С. 22–25.

Аннотация

В статье представлена оценка мероприятий по оказанию педагогической поддержки иностранным студентам, обучающимся в Республике Беларусь. В качестве результатов педагогической поддержки оцениваются показатели тревожности, психологического и физиологического комфорта, адаптации иностранных студентов и их успеваемости. Для оценки результатов использована система нечеткого моделирования, при помощи которой доказывается качество педагогической поддержки иностранных студентов.

Summary

In this article the procedures of pedagogical support rendered to international students are estimated. In the results of pedagogical support indicators of international students' anxiety, psychological and physiological comfort, adaptation and progress in studies are considered. To estimate results the system of fuzzy modeling is used that helps to prove quality of international students' pedagogical support.

Особенности проведения физических занятий со студентками специального учебного отделения

Л. С. Поликарпова,
преподаватель Белорусского государственного педагогического университета имени М. Танка

По данным, имеющимся в литературе за последние несколько лет, численность студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальному учебному отделению (СУО), составляет до 30 % [1, с. 5; 2, с. 29]. В организации учебного процесса по физическому воспитанию с этим контингентом студентов есть трудности, которые заключаются в том, что занимающиеся имеют слабые функциональные возможности организма из-за наличия у них хронических заболеваний, низкий уровень физического развития и физической подготовленности [3, с. 53–54]. За период обучения в вузе здоровье студентов ухудшается, и, по данным городской студенческой поликлиники г. Минска, к его окончанию около 90 % выпускников имеют какое-либо заболевание.

Помимо физической неподготовленности у многих студентов наблюдается еще и психологическая неподготовленность к занятиям. Она проявляется как неверие в пользу занятий, страх перед ними, стеснение и нежелание заниматься физической культурой [4, с. 3]. Часто отношение студентов к занятиям носит поверхностно-формальный характер. Неспособность оценить пользу от регулярных занятий, недостаточное владение знаниями в области оздоровительной физической культуры и спорта приводят к стойкому отсутствию интереса и, как следствие, к неэффективным занятиям.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 02.11.2010.

В результате проведения социологического исследования с использованием анкет по изучению здорового образа жизни (разработанных профессором В. В. Тимошенковым) на базе Белорусского государственного педагогического университета имени М. Танка были получены следующие результаты. Из 88 студенток, отнесенных по состоянию здоровья к специальному учебному отделению, на вопрос о том, влияет ли положительно, по их мнению, здоровый образ жизни на здоровье человека, 89,8 % ответили утвердительно. Однако можно сделать вывод об их недостаточной физической активности: из опрошенных активно занимаются физической культурой только 21,5 %, в то время как редко занимаются – 58,0 % и не занимаются вовсе – 20,5 %. Студентки недооценивают влияние физической культуры и спорта на здоровый образ жизни. Лишь 37,5 % анкетированных указали занятия физической культурой и 31,8 % – занятия спортом как фактор, влияющий на формирование здорового образа жизни [5, с. 26].

Возникает необходимость повышать роль физической культуры в общей системе средств укрепления здоровья студентов. Однако существует ряд объективных и субъективных причин, не позволяющих в должной мере реализовать это. К основным причинам можно отнести следующие:

- *система теоретических знаний и практических умений в области физической культуры слабо соотносится с социальной сущностью интересов студентов и не стимулирует формирование мотивационно-ценностного отношения к данной дисциплине;*
- *часто отсутствует индивидуальный подход на занятиях по физической культуре;*
- *отсутствуют критерии оценки успеваемости (возможных индивидуальных достижений) студентов по предмету;*
- *наблюдается зависимость успешности занятий по физической культуре от состояния материальной базы;*
- *на занятиях по физической культуре используются только популярные среди студентов методы обучения и воспитания традиционных и нетрадиционных форм оздоровления [6, с. 18–19].*

С целью повышения эффективности занятий были изучены интересы студенток по организационной форме занятий специального учебного отделения.

Отвечая на вопрос о том, по какой направленности они предпочитают заниматься, опрошенные указали утреннюю зарядку (11,4 %), оздоровительный бег (8,0 %), оздоровительную аэробику (9,1 %), обливание водой (3,4 %), общую физическую подготовку (12,5 %), спортивные секции (6,8 %).

На вопрос об организационной форме занятий студентки ответили: «предпочитаем самостоятельные занятия» (25,0 %), «групповые» (36,4 %), «безразлич-

но» (10,2 %), «индивидуальные занятия с тренером» (23,9 %), затруднились с ответом 4,5 % [5, с. 26–28].

На базе БГПУ был проведен педагогический эксперимент, в котором принимали участие 32 студентки, отнесенные по состоянию здоровья к специальному учебному отделению. Занимающиеся были распределены на две группы – контрольную и экспериментальную по 16 человек в каждой. Педагогический эксперимент длился в течение учебного года.

Занятия проводились два раза в неделю: одно занятие – в спортивном зале продолжительностью 80 мин (проводилось по одной и той же схеме и для контрольной, и для экспериментальной группы в соответствии с содержанием учебной программы), одно – в бассейне продолжительностью 45 мин. Отличие заключалось в том, что в контрольной группе занятие в бассейне проводилось по общепринятой методике в соответствии с программой, а в экспериментальной занимающиеся выполняли разработанный нами комплекс специальных упражнений в водной среде. В начале, в середине и в конце педагогического эксперимента проводилось контрольное тестирование для оценки физического состояния занимающихся.

Методика занятий для экспериментальной группы была разработана с учетом преобладающих диагнозов студенток: заболевания и функциональные отклонения сердечно-сосудистой системы, заболевания органов зрения и нарушения опорно-двигательного аппарата.

При заболеваниях сердечно-сосудистой системы и органов зрения показаны физические упражнения с циклическим характером мышечной деятельности: ходьба, бег, плавание, ходьба на лыжах и т. п., общеразвивающие упражнения, охватывающие все мышечные группы, в исходном положении лежа, сидя, стоя, дыхательные упражнения. Противопоказаны упражнения, связанные с натуживанием, резким ускорением темпа, со статическим напряжением, значительные длительные нагрузки циклического и ациклического характера, выполняемые с высокой интенсивностью, прыжки и подскоки. При нарушениях опорно-двигательного аппарата студентам необходима специальная гимнастика, корригирующие и общеразвивающие упражнения. Оптимальные исходные положения – те, при которых максимально разгружается позвоночник: лежа на спине, животе, стоя на четвереньках [7, с. 48–51; 8, с. 45–47].

Таким образом, учитывая особенности физического состояния занимающихся, а также их интересы и предпочтения, было предложено включение в систему занятий физической культурой специальных упражнений в водной среде.

Сама по себе водная среда обладает рядом уникальных свойств, позволяющих использовать ее в качестве дополнительного средства оздоровления. Если провести параллели с организацией занятий физическими упражнениями на суше, то необходимо отметить следующие особенности: теплоемкость воды в 25–28 раз больше теплоемкости воздуха; плотность воды в 800 раз больше плотности воздуха; при плавании на 1 метр пути расходуется в 4 раза больше энергии, чем при ходьбе с равной скоростью. Сопротивление воды в 80 раз больше сопротивления воздуха, что значительно усложняет выполнение упражнений и приводит к более быстрому, чем на суше, развитию силы [9, с. 42–43].

Водная среда снижает и уменьшает болевой синдром и тем самым способствует более успешной работе мышц и связок. В воде ни одна группа мышц не остается незатронутой – из-за троекратно усиленного по сравнению с воздушным сопротивлением среды [10, с. 5].

При погружении в воду, чтобы удерживать равновесие, нужно постоянно совершать движения. Характер этих движений и тех, что совершаются на суше, принципиально различается, а значит, мышцы получают возможность уникальной тренировки, недостижимой в других условиях.

По мнению Т. И. Каленчица (1998), упражнения в водной среде особенно полезны для студентов, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, неврозы, нарушения осанки. Прежде всего сама водная среда и создаваемые ею физическое, механическое и тепловое воздействие являются причиной множества благоприятных реакций организма, стимулирующих функциональное развитие всех систем, а также профилактику и лечение различных заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем [11, с. 4–6].

Упражнения в водной среде способствуют улучшению регуляторных возможностей нервной системы, ее вегетативных функций. Вода и циклические движения оказывают успокаивающее воздействие на нервную систему, уменьшают чрезмерное возбуждение. В горизонтальном исходном положении увеличивается объем сердца, снижается нагрузка на сердечную мышцу.

Также происходит тренировка дыхательной системы, так как усиливается работа мышц, участвующих в акте дыхания, которым приходится преодолевать давление воды.

Опираясь на вышеизложенное, была предпринята попытка экспериментальной разработки методики проведения занятий в водной среде со студентками, имеющими отклонения в состоянии здоровья.

Для данного контингента в соответствии с современными принципами и требованиями оздоровительной физической культуры занятия должны носить ярко выраженный аэробный характер: в воде выполняются умеренные, низкоинтенсивные упражнения на частоте пульса 120–140 уд/мин. Основная цель – улучшение функционального состояния организма, развитие фи-

Таблица 1. **Примерное занятие в водной среде со студентками специального учебного отделения**

Часть занятия	Содержание	Общая продолжительность, мин	Организационно-методические указания
Подготовительная	Ходьба и бег в воде, упражнения для разогревания мышц и увеличения подвижности в суставах	8	Темп средний, амплитуда движений небольшая
Основная	Комплексы специальных упражнений, направленных на решение основных задач (укрепление сердечно-сосудистой и дыхательной системы, развитие мышечной силы и общей выносливости). Циклические упражнения, выполняемые в аэробном режиме	25	Контроль за ЧСС – должен быть на уровне 120–140 уд/мин
Заключительная	Упражнения для развития гибкости и на расслабление	12	Темп медленный
Итого:		45	

зических способностей, адаптация к нагрузкам и снятие психоэмоционального напряжения (таблица 1).

Рассмотрим основные упражнения, используемые на занятиях.

Упражнения, используемые в подготовительной части. Разновидности ходьбы и бега на месте и в движении (ходьба: обычная, ускоренная, строевым шагом, приставным шагом вперед, назад, в сторону, на носках, на пятках, наружной и внутренней сторонах стоп, в полуприседе, приседе, выпадами, с высоким подниманием бедра, с перекрестным движением ног, ходьба широким шагом с различным положением рук, ходьба с изменением ритма и частоты шагов и др.; бег: обычный, с высоким подниманием бедра, с забрасыванием голени назад, с подниманием прямых ног вперед или назад, скрестным шагом вперед или в сторону, бег с дополнительными движениями, с поворотами, остановками, бросанием и ловлей предметов, с перестроениями, с передвижением через мнимые барьеры (барьерный) и т. д.).

Упражнения для верхних и нижних конечностей и туловища, способствующие увеличению подвижности суставов, а также подготовке сердечно-сосудистой и дыхательной систем к основной части.

Упражнения, используемые в основной части. Циклические упражнения – прыжковые и беговые, направленные на развитие общей выносливости и адаптацию сердечно-сосудистой и дыхательной систем к нагрузке – в чередовании с дыхательными, упражнения для мышц верхних и нижних конечностей и туловища в различных исходных положениях (стоя, лежа на груди и на спине, с опорой о бортик, на глубокой части).

Упражнения, используемые в заключительной части. Упражнения на гибкость и растяжение в различных исходных положениях, упражнения на расслабление (индивидуальные и в парах).

Дозировка физической нагрузки на занятиях регулируется следующим образом:

- *темпом движений, т. е. количеством движений в единицу времени;*
- *подбором физических упражнений;*
- *амплитудой движения;*
- *изменением площади опоры гребущих поверхностей;*
- *определением исходных положений при выполнении упражнений;*
- *количеством повторений и длительностью упражнений;*
- *степенью мышечного напряжения (при этом одно и то же физическое упражнение может быть выполнено с максимальным напряжением и без напряжения);*
- *эмоциональным фактором, поскольку мышечная работа, выполняемая на фоне положительного эмоционального состояния, полезнее [12, с. 17].*

На основании проведенного эксперимента было установлено, что у студенток контрольной группы (КГ) максимальная общая физическая работоспособность (МОФР) на протяжении педагогического эксперимента не изменилась, а в экспериментальной группе (ЭГ) возросла на 0,1 Вт/кг, или на 10,0 %. В результате анализа цифрового материала установлено, что в ЭГ по отношению к КГ МОФР возросла на 10,0 % на втором и третьем этапах тестирования (таблица 2).

Вышеизложенное свидетельствует о более эффективной методике, примененной в ЭГ, заключавшейся в использовании специальных упражнений в водной среде. Именно благодаря специфическим свойствам водной среды появляется возможность разнообразить двигательную активность студентов. В воде выполнимы многие упражнения, которые на суше иногда не под силу занимающимся. В то же время на упражнения в воде затрачивается намного больше энергии, чем на выполнение того же комплекса на суше. Во время занятий в воде большую нагрузку получают все группы мышц. Кроме того, сама водная среда и создаваемое ею физическое, механическое, биологическое и температурное воздействие являются причиной множества благоприятных реакций организма, стимулирующих функциональное развитие всех систем, а также профилактику и лечение различных заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем.

Таблица 2. **Динамика максимальной общей физической работоспособности (Вт/кг) у студенток опытных групп за период педагогического эксперимента**

Этапы тестирования	Группы			
	контрольная (КГ)	экспериментальная (ЭГ)	разница	
			абсолют.	%
1 – фоновое	1,0	1,0	0,0	0,0
2 – промежуточное	1,0	1,1	0,1	10,0
3 – заключительное	1,0	1,1	0,1	10,0

Таким образом, особенности проведения занятий в водной среде со студентками специального учебного отделения заключаются в правильном подборе упражнений с учетом заболевания, а также уровня тренированности занимающихся, что позволяет достичь положительного эффекта. Это проявляется как в повышении заинтересованности и активности студенток, так и в достижении положительных сдвигов в функциональном состоянии организма. Предложенная методика может применяться в группах СУО с целью повышения эффективности занятий физической культурой.

Список литературы

1. *Загревская, А. И.* Физическая культура студентов специальной медицинской группы педагогического университета: моногр. / А. И. Загревская. – Томск, 2004. – 132 с.

2. *Волчанина, Е. И.* Сравнительная оценка заболеваемости студентов отдельных вузов в динамике обучения / Е. И. Волчанина, А. А. Крюкова, Т. Г. Миронова // Здоровье студенческой молодежи: достижения теории и практики физической культуры на современном этапе: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 11–12 дек. 2000 г. / Белорус. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол.: Е. А. Масловский (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2002. – 123 с.

3. Самоорганизация образа жизни студентов Беларуси и Польши: моногр. / под общ. ред. В. В. Тимошенкова, А. Н. Тимошенковой, В. Старосты. – Минск, 2009. – 72 с.

4. Физическая подготовка студентов специальных медицинских групп: метод. рек. / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина, Каф. физ. воспитания; сост.: Е. М. Шубзда [и др.]. – Брест, 2001. – 13 с.

5. *Поликарпова, Л. С.* Изучение отношения студенток специального учебного отделения к занятиям физическими упражнениями / Л. С. Поликарпова // Мир спорта. – 2009. – № 4. – С. 24–30.

6. Вопросы физического воспитания студентов вузов: сб. науч. ст. и рек. / Белорус. гос. ун-т; редкол.: Р. Н. Медников (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2003. – 88 с.

7. Физическая культура: типовая учеб. программа для высш. учеб. заведений. Рег. № ТД-СГ.014/тип. / М-во образования Респ. Беларусь; ГУО «Республиканский институт высшей школы» / сост.: В. А. Коледа [и др.]; под ред. В. А. Коледы. – Минск, 2008 – 60 с.

8. Физическое воспитание студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья: учеб. пособие / В. В. Тимошенков [и др.]; под общ. ред. В. В. Тимошенкова, А. Н. Тимошенковой. – 4-е изд., стер. – Минск, 2005. – 135 с.

9. *Иванова, О. А.* Гидроаэробика / О. А. Иванова, Л. М. Дикаревич // Здоровье. – 1993. – № 5. – С. 20–21.

10. *Матюшонок, О. М.* Гидроаэробика: учеб.-метод. пособие / М-во спорта и туризма Респ. Беларусь, Учеб.-метод. центр физ. воспитания населения, Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1997. – 63 с.

11. *Каленчиц, Т. И.* Частные методики кинезотерапии, применяемые в реабилитации: учеб.-метод. пособие для самост. подготовки студентов 5–6 курсов мед. ин-тов / Т. И. Каленчиц; Мин. гос. мед. ин-т. – Минск, 1998. – 12 с.

12. *Шибалкина, М. Г.* Гидроаэробика в сфере оздоровительной работы с населением / М. Г. Шибалкина, Т. Г. Меньшуткина // Проблемы формирования здорового образа жизни населения средствами физической культуры в новых социально-экономических условиях: тезисы докл. междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17–18 окт. 1997 / редкол.: М. Б. Юспа (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 1997. – 231 с.

Аннотация

Статья посвящена проблеме совершенствования методики занятий со студентами специального учебного отделения. Как одно из новых направлений предлагается применение комплексов специально разработанных упражнений в водной среде. Приводятся анализ отношения студенток специального учебного отделения к занятиям оздоровительной физической культурой, описание методики и структуры занятий, а также выводы по результатам проведенного педагогического эксперимента.

Summary

The article is devoted to the improvement of physical practice methods for students of a special education department. As one of the new trends we propose complexes of special physical exercises in water. Analyses of the attitude of girl-students of a special education department to health improving physical culture, the description of methods and a structure of physical practices and conclusions by the results of the pedagogical experiment are presented in the article.

Психологические особенности Я-концепции личности с игровой компьютерной зависимостью*

Ж. И. Трафимчик,
аспирант кафедры психологии факультета философии и социальных наук БГУ

В настоящее время наиболее распространенным способом проведения досуга среди детей и молодежи стал персональный компьютер, а наиболее распространенным видом игры – компьютерная игра. Высокие и постоянно растущие масштабы увлечения игровой компьютерной деятельностью в молодежной среде стали вызывать справедливые опасения многих ученых, деятелей культуры и образования.

Известно, что виртуальная реальность является мощным аддиктивным агентом, при чрезмерном увлечении которым отмечается значительное количество негативных последствий, таких как изменения в поведении, мотивации, эмоционально-аффективной сфере подростков и юношей, снижение успеваемости в школе, ухудшение физического самочувствия, проблемы в общении с окружающими людьми и членами семьи [1; 2].

Виртуализация сознания чаще всего провоцируется его погружением в иную, виртуальную, игровую реальность при помощи компьютерной игры, позволяющей создать упрощенную модель подлинной жизни и помогающей уйти от существующих жизненных проблем.

Для разработки методов профилактики и преодоления игровой компьютерной зависимости необходимо теоретическое обоснование данного феномена, выявление свойств личности, связанных с возникновением и формированием выраженной игровой компьютерной зависимости.

Пока остается открытым вопрос о том, какие психологические характеристики личности определяют предрасположенность к формированию подобной зависимости.

Цель исследования – изучение особенностей Я-концепции личности юношей, увлекающихся компьютерными играми и зависимых от них. Мы выдвинули предположение о том, что определенные структурно-содержательные характеристики Я-концепции юношей способны предрасполагать к формированию игровой компьютерной зависимости, а их своевременное выявление будет способствовать недопущению перехода от увлеченности компьютерными играми к психологической зависимости от них.

На основе теоретического анализа отечественных и зарубежных источников, посвященных изучению проблемы Я-концепции личности, мы предлагаем интегративный подход к исследованию и изучению данной проблематики, в соответствии с которым структурная модель Я-концепции предполагает анализ «горизонтального» и «вертикального» срезов Я-концепции. «Горизонтальный» срез включает три составляющие [3–10]:

- *когнитивная составляющая Я-концепции («самокритичность») – представление индивида о самом себе, отражающее, с одной стороны, устойчивые тенденции в поведении человека, с другой – избирательность нашего восприятия;*
- *оценочная составляющая Я-концепции («самооценка, самоудовлетворенность») – аффективная оценка этого представления, которая может обладать различной интенсивностью, поскольку конкретные черты образа Я могут вызывать более или менее сильные эмоции, связанные с принятием или осуждением;*
- *поведенческая составляющая Я-концепции – те конкретные действия, которые могут быть вызваны когнитивной составляющей и самооценкой.*

«Вертикальный» срез включает множество образов Я или представлений о своем физическом Я, моральном Я, социальном Я, семейном Я, реальном Я, идеальном Я и др. Некоторые из этих областей можно структурировать в более широкие классы. Например, такие области содержания, как представления о коммуникативных характеристиках и моральных качествах описывают собственно личностные особенности человека или его личностное Я [3–5; 11].

В нашем исследовании, проводимом на базе Белорусского государственного университета и одного из компьютерных клубов г. Гродно в период февраль-май 2010 г., приняли участие 384 человека в возрасте от 16 до 25 лет. Результаты выявления игровой компьютерной зависимости по тесту Т. А. Никитиной, А. Ю. Егорова на первом этапе исследования показали наличие выраженной компьютерной зависимости

*Прадстаўлена навуковым кіраўніком У. А. Палікарпавым, кандыдатам псіхалагічных навук, дацэнтам

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 04.11.2010.

у 15 % испытуемых (группа аддиктов), у 39 % респондентов были обнаружены признаки увлеченности компьютерными играми (группа риска), у 46 % признаков игровой компьютерной зависимости выявлено не было (контрольная группа).

Далее рассматривались структурно-содержательные особенности Я-концепции молодых людей, увлекающихся компьютерными играми и зависимых от них. Происходило изучение:

1) «горизонтального» среза Я-концепции, в частности таких образов Я, как социальный, семейный, физический и телесный, с помощью разработанного и адаптированного нами авторского опросника *«Методика исследования Я-концепции»*;

2) «вертикального» среза Я-концепции: когнитивного, оценочного и поведенческого компонентов в общей структуре Я-концепции личности *«Методика исследования Я-концепции»*;

3) образов реального и идеального Я, делалась попытка выявить и обосновать новый образ Я-концепции: Я виртуальное у молодых людей, увлекающихся компьютерными играми и зависимых от них *(«Методика диагностики межличностных отношений Т. Лири, Г. Лефожа, Р. Сазека»).*

Изучая структурно-содержательные характеристики Я-концепции юношей с выраженной игровой компьютерной зависимостью, был получен следующий профиль «вертикального» среза Я-концепции.

Образ Я социальное как совокупность представлений о себе у испытуемых группы аддиктов в отношениях с другими людьми отражает их неудовлетворенность собой как социальными субъектами. В данном случае респонденты группы аддиктов испытывают социальную изолированность, отчужденность и неловкость, трудности в установлении межличностных контактов в реальной жизни. Это может быть связано с отсутствием у них необходимых социальных навыков либо с наличием нереалистических ожиданий по поводу развития социального взаимодействия между людьми. Об этом свидетельствуют низкие значения по данной шкале методики исследования Я-концепции.

Образ Я семейное как совокупность представлений о себе как о члене семьи характеризует низкую степень удовлетворенности испытуемыми группы аддиктов существующими отношениями внутри семьи и ближайшего окружения, а также отражает неудовлетворенность каждого респондента собой как членом данной семьи, присутствие чувства отчужденности и разочарованности. Об этом также свидетельствуют низкие значения по данной шкале методики исследования Я-концепции.

Образ Я телесное и образ Я физическое как совокупность представлений о собственной внешней привлекательности и состоянии физического здоровья отражают состояние испытуемых группы аддиктов, характеризующее скорее удовлетворение, чем неудовлетворенность состоянием своего физического здоровья и собственной внешней привлекательностью. Об этом говорят средние значения по данным шкалам методики исследования.

Образ Я морально-этическое и образ Я религиозно-нравственное как совокупность представлений о морально-этической и религиозно-нравственной стороне собственной личности говорят о том, что испытуемые группы аддиктов время от времени испытывают трудности из-за несоответствия их поведения принципам нравственности и морали. Данные проблемы, возможно, возникают вследствие недостаточного внутреннего самоконтроля поведения либо из-за наличия неоправданно высоких ожиданий по соответствию собственного поведения принципам морали и нравственности. Об этом также говорят набранные средние значения по данным шкалам методики исследования Я-концепции.

В результате анализа особенностей «вертикального» среза Я-концепции юношей была получена следующая информация.

Образ Я социальное отражает среднюю степень удовлетворенности испытуемыми группы риска собой как социальными субъектами. В данном случае респонденты могут время от времени испытывать социальную изолированность и неловкость, трудность в установлении межличностных контактов.

Образ Я семейное как совокупность представлений о себе как о члене семьи включает представления респондентов, которые говорят о том, что они скорее довольны, чем недовольны существующими отношениями внутри семьи.

Образ Я телесное и образ Я физическое как совокупность представлений о собственной внешней привлекательности и состоянии физического здоровья также свидетельствуют об удовлетворительном отношении испытуемых группы риска к своему физическому здоровью и внешней привлекательности.

Образ Я морально-этическое и образ Я религиозно-нравственное как совокупность представлений о морально-этической и религиозно-нравственной стороне собственной личности говорят о том, что испытуемые время от времени имеют трудности по причине соответствия своего поведения принципам нравственности и морали. Данные проблемы, возможно, возникают вследствие недостаточного внутреннего самоконтроля поведения либо из-за наличия неоправданно высоких ожиданий.

Анализируя специфику *«горизонтального» среза Я-концепции* юношей группы аддиктов, были получены следующие результаты: когнитивный, оценочный и поведенческий компоненты характеризуются средней степенью их выраженности в структуре Я-концепции с небольшим преобладанием когнитив-

ного компонента. Респонденты, обладая достаточно сформированными и самостоятельными знаниями о собственной личности, скорее недовольны собой и имеют скрытое желание измениться, что время от времени проявляется в их поведении и деятельности.

В процессе анализа специфики «горизонтального» среза Я-концепции юношей группы риска когнитивный, оценочный и поведенческий компоненты характеризуются средней и приблизительно одинаковой степенью их выраженности в структуре Я-концепции. Это говорит о том, что респонденты обладают достаточными знаниями о собственной личности, удовлетворительно оценивают себя, что, соответственно, проявляется в их поведении и деятельности.

В результате *целостная Я-концепция* респондентов группы аддиктов характеризует их как сомневающихся в собственных достоинствах, как консервативных и осторожных в представлениях о себе. Они достаточно часто испытывают состояние тревоги, депрессии. Уровень их самооценки способен изменяться в зависимости от ситуации и сложившихся обстоятельств. Они избегают ответственности в ситуациях неудачи и принятия самостоятельного решения. В результате наиболее доступным и простым способом получения положительных эмоций, избавления от существующих психологических проблем становится компьютерная игра, которая погружает игрока в особый виртуальный мир.

Целостная Я-концепция испытуемых группы риска описывает их как обладающих адекватными, последовательными представлениями о себе, способных четко сформулировать и описать как свои достоинства, так и недостатки. Однако набранные средние значения по всем шкалам могут свидетельствовать и о применении психологических защит либо о возможном назревании внутриличностного конфликта, который впоследствии будет разрешаться в процессе личностного роста либо временно угнетаться путем ухода в виртуальную реальность.

С целью сравнения структурно-содержательных характеристик Я-концепции в группе аддиктов и группе риска был проведен однофакторный дисперсионный анализ, позволяющий сделать вывод о различии средних значений более двух выборок испытуемых на основе анализа компонентов дисперсий. Так, респонденты группы аддиктов значимо отличаются от испытуемых группы риска по степени выраженности образов Я социальное, Я семейное и Я морально-этическое в общей структуре Я-концепции личности. Испытуемые с выраженной игровой компьютерной зависимостью отличаются от респондентов, находящихся на стадии увлеченности компьютерными играми, более низким уровнем удовлетворенности собой как социальным субъектом, как членом своей семьи и морально-нравственной стороной собственной личности. Кроме того, значимые различия были обнаружены по степени выраженности оценочного и поведенческого компонентов Я-концепции у испытуемых группы аддиктов и группы риска. Испытуемые с выраженной игровой компьютерной зависимостью отличаются более низким уровнем выраженности оценочного и поведенческого компонентов Я-концепции, что свидетельствует о низкой аффективной оценке самопредставлений и личности в целом и отсутствии конкретных действий по исправлению сложившейся ситуации.

Значимые различия были получены по показателю общей Я-концепции, отражающей целостное представление индивида о самом себе, а также уровень его самооценки и самоуважения. Наиболее низкие значения по данному показателю были характерны для испытуемых с выраженной игровой компьютерной зависимостью, средние – для испытуемых, находящихся на стадии увлеченности компьютерными играми, и наиболее высокие – для юношей, не играющих в компьютерные игры.

При сравнении особенностей и соотношения образов реального, идеального и виртуального Я в группе аддиктов и группе риска были получены следующие результаты. Исследуя специфику образа Я виртуальное, обнаружились значимые различия по стилям интерперсонального поведения в группе аддиктов и группе риска:

- *по стилю «властный-лидирующий» в виртуальной реальности компьютерной игры юноши группы аддиктов отличаются более выраженной императивной потребностью командовать другими, тенденцией к лидерству и доминированию по сравнению с юношами, входящими в группу риска;*
- *по стилю «независимый-доминирующий» в виртуальной реальности компьютерной игры юноши группы аддиктов проявляют более выраженную тенденцию к независимости, желание иметь особое мнение, отличное от мнения большинства, выраженное чувство собственного превосходства по сравнению с юношами, находящимися на стадии увлеченности компьютерными играми;*
- *по стилю «прямолинейный-агрессивный» юноши с выраженной игровой компьютерной зависимостью в виртуальной реальности компьютерной игры отличаются более выраженной агрессивностью, несдержанностью и вспыльчивостью по сравнению с юношами группы риска;*
- *по стилю «недоверчивый-скептический» юноши группы аддиктов проявляют более выраженную недоверчивость, обидчивость, склонность к критицизму, подозрительность в виртуальной реальности компьютерной игры по сравнению с юношами на стадии увлеченности компьютерными играми.*

Полученные результаты свидетельствуют о существовании более выраженного и сформированного

образа Я виртуальное в группе аддиктов, отличающегося тенденцией к лидерству и доминированию, большей независимостью собственного мнения и поведения, склонностью к конфликтным проявлениям и агрессивности. Юноша, длительное время пребывая в виртуальной реальности компьютерных игр, формирует, развивает новый для себя образ – Я виртуальное. Этот образ рассматривается нами как совокупность представлений играющего относительно того, каким он есть в виртуальной реальности.

Анализируя особенности образа идеального Я в двух группах испытуемых, были обнаружены значимые различия по следующим стилям интерперсонального взаимодействия:

• *по стилю «властный-лидирующий» юноши группы риска в идеале желали бы обладать более выраженными личностными свойствами, такими как склонность к лидерству и доминированию над окружающими в сравнении с юношами группы аддиктов, что, вероятно, и компенсируется в рамках виртуальной реальности компьютерной игры;*

• *по стилю «независимый-доминирующий» юноши, находящиеся на стадии увлеченности компьютерными играми, в идеале хотели бы видеть себя более независимыми и самостоятельными в отличие от юношей с выраженной зависимостью;*

• *по стилям «недоверчивый-скептический», «покорный-застенчивый», «сотрудничающий-конвенциальный» юноши группы аддиктов и группы риска желали бы быть менее недоверчивыми, обидчивыми и подозрительными, менее застенчивыми и излишне дружелюбными с желанием подчеркнуть свою причастность к интересам большинства по сравнению с юношами, не играющими в компьютерные игры;*

• *по стилю «зависимый-послушный» юноши группы аддиктов и группы риска больше нуждаются в помощи, доверии и признании со стороны окружающих в отличие от юношей контрольной группы.*

Полученные результаты наиболее характеризуют юношей, находящихся на стадии увлеченности компьютерными играми, в частности, их желание быть более независимыми, доминирующими, агрессивными компенсируется в рамках виртуальной реальности компьютерных игр, где возможно все.

С целью определения взаимозависимости и характера связи между уровнем зависимости и целостной Я-концепцией у юношей группы аддиктов и группы риска нами был проведен корреляционный анализ. В группе аддиктов в процессе корреляционного анализа были получены следующие результаты:

• *обнаружены отрицательные корреляционные связи между уровнем зависимости и целостной Я-концепцией, образами социального и семейного Я у юношей с выраженной игровой компьютерной зависимостью. Такие результаты говорят о том, что чем выше уровень целостной Я-концепции, отражающей целостное представление юношей о самих себе, уровень их самооценки и самоуважения, удовлетворенности своим социальным статусом, взаимоотношениями с другими людьми, семейной ситуацией и собой как членом семьи, тем ниже уровень игровой компьютерной зависимости. И наоборот, чем выше уровень зависимости, тем ниже самооценка и самоуважение, удовлетворенность собой как социальным субъектом, внутрисемейными взаимоотношениями и как результат низкий уровень целостной Я-концепции и отрицательные самопредставления юношей;*

• *установлено наличие отрицательной связи между уровнем зависимости и стилями интерперсонального взаимодействия образа Я реальное (властный-лидирующий,независимый-доминирующий,прямолинейный-агрессивный), образа Я идеальное (независимый-доминирующий, недоверчивый-скептический) и Я виртуальное (сотрудничающий-конвенциальный и ответственный-великодушный). Положительные корреляционные связи обнаружены между уровнем зависимости и независимым-доминирующим и прямолинейным-агрессивным стилями межличностного взаимодействия образа Я виртуальное.*

Полученные результаты свидетельствуют о том, что чем выше уровень зависимости юноши, тем ниже выраженность в образе Я реальное властно-лидирующего, независимо-доминирующего и прямолинейно-агрессивного стилей интерперсонального взаимодействия, в образе Я идеальное – независимо-доминирующего и недоверчиво-скептического, а в образе виртуального Я – сотрудничающего-конвенциального и ответственно-великодушного и выше выраженность независимо-доминирующего и прямолинейно-агрессивного стилей межличностного взаимодействия. Следовательно, такие личностные свойства юношей группы аддиктов, как независимость и доминирование, прямолинейность и агрессивность наиболее ярко проявляются в виртуальной реальности компьютерных игр.

В группе риска в процессе корреляционного анализа были выявлены следующие результаты:

• *обнаружена очень слабая отрицательная корреляционная связь между уровнем зависимости и целостной Я-концепцией, социальным, семейным, телесным, физическим, морально-этическим и религиозно-нравственным образами Я юношей, находящихся на стадии увлеченности компьютерными играми. Тенденция взаимосвязи между увлеченностью компьютерными играми и особенностями Я-концепции юношей присутствует, но ярко не проявляется в данной группе испытуемых;*

• *получена сильная положительная корреляционная связь между уровнем зависимости и недоверчиво-скептическим стилем интерперсонального*

взаимодействия образа Я реальное и Я идеальное и отрицательная связь между когнитивным компонентом Я-концепции личности юношей группы риска.

Чем выше уровень увлеченности компьютерными играми у юношей группы риска, тем более выражен недоверчиво-скептический стиль межличностного взаимодействия как в образе Я реальное, так и в идеальных представлениях о собственной личности, тем менее выражен когнитивный компонент Я-концепции. Следовательно, чем более интенсивно юноши увлекаются компьютерными играми, тем более доминирующими становятся такие личностные свойства, как недоверчивость, подозрительность, недовольство окружающими, критичность по отношению к себе и другим людям.

В результате анализа полученной информации мы можем предполагать, что юноши, находящиеся на стадии увлеченности компьютерными играми, обладают следующими особенностями Я-концепции, которые, возможно, и являются причинами либо следствием увлеченности компьютерными играми:

- *недоверчивость, подозрительность, недовольство окружающими, критичность по отношению к себе и другим людям;*
- *формирование представления о себе как о неспособных вызвать уважение у окружающих людей;*
- *преобладание тенденций к лидерству, доминированию и независимости в идеальных представлениях о собственной личности;*
- *недостаточный уровень сформированности когнитивного компонента Я-концепции;*
- *доминирование механизмов психологических защит, в частности реакций защиты собственного Я в проблемных и конфликтных ситуациях.*

Кроме того, мы делаем вывод о том, что факторами, способствующими формированию игровой компьютерной зависимости, являются:

- *неудовлетворенность юноши собой как социальным субъектом, ощущение социальной изолированности, отчужденности и неловкости, трудности в установлении межличностных контактов;*
- *присутствие чувства отчужденности и разочарованности существующими отношениями внутри семьи и собой как членом данной семьи;*
- *низкий уровень самооценки и самоуважения, а также показатель общей, целостной Я-концепции, отражающей представление юноши о самом себе;*
- *внутренняя конфликтность, сопровождающаяся рассогласованностью реальных и идеальных самопредставлений;*
- *преобладание конформных установок, конгруэнтности в контактах с окружающими, неуверенности в себе, податливости мнению окружающих;*
- *сформированность и выраженность в общей структуре Я-концепции юноши образа Я виртуальное как совокупности представлений о себе в виртуальной реальности компьютерной игры, а также проявление в рамках компьютерной игры тенденций к независимости, доминированию и агрессивности и желание обладать такими же личностными свойствами в идеале.*

Список литературы

1. Игровая аддикция школьников: природа, формы проявления, способы преодоления: сб. науч. ст. / под общ. ред. Е. А. Репринцевой. – Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2008. – 159 с.

2. *Иванов, М. С.* Психологические аспекты негативного влияния игровой компьютерной зависимости на личность человека / М. С. Иванов // Психология зависимости: хрестоматия / сост. К. В. Сельченок. – Минск: Харвест, 2004. – С. 223–230.

3. *Fitts, W. H.* Manual for the Tennessee Self Concept Scale / W. H. Fitts. – Nashville: Counselor Recordings Tests, 1965.

4. *Fitts, W. H.* Tennessee Self Concept Scale / W. H. Fitts. – Nashville: Counselor Recordings Tests, 1964.

5. *Fitts, W. H.* The self concept and behavior: Overview and supplement / W. H. Fitts. – Nashville: Dede Wallace Center Monograph, Tenn. – 1972. – № 7.

6. *Machargo, J.* Programmers for adolescents with visual impairments / J. Machargo. – Married: Spain, 1997.

7. *Marsh, H.* Theoretical Perspectives on the Structure of Self-Concept / H. Marsh, S. Hattie; in: Barcken BA, editor. Handbook of Self-Concept. – N. Y.: Wiley, 1996. – P. 38–90.

8. *Tuttel, D.* Self-esteem and Adjusting with Blindness / D. Tuttel, N. Tuttel; 3rd ed. I. L. Charles, C. Thomas. – Springfield, 2004.

9. *Zagol, A.* Introduction to Educational Psychology / A. Zagol. – Amman; Jordan; Dar Al-Shraok, 2001.

10. *Бернс, Р.* Развитие Я-концепции и воспитание / Р. Бернс. – М.: Прогресс, 1986. – 420 с.

11. *Rosenberg, M.* (Ed.) Social Psychology of the self-concept / M. Rosenberg. – Arlington Heights: Davidson, 1982.

Аннотация

Статья посвящена изучению структурно-содержательных характеристик Я-концепции молодых людей на этапе юношеского возраста, находящихся на стадии увлеченности компьютерными играми и зависимых от них. Описывается интегративный подход к изучению и диагностике Я-концепции личности. В статье содержится информация об основных симптомах проявления игровой компьютерной зависимости с различной степенью ее выраженности.

Summary

This article is devoted to the study of structural and content features of self-conception of young people during adolescence with computer game addiction and passion for them. The text is devoted to an integrative approach to the study and diagnosis of self-conception of a personality. This article contains information about the main manifestation symptoms of computer game addiction with different grades of severity.

М. Каяловіч і пытанні развіцця адукацыі на Беларусі ў 1860-я гады*

Д. І. Кузьма,
аспірант РІВШ, Мінск

У 1860-я гг. Міхаіл Восіпавіч Каяловіч стаў не толькі вядомым гісторыкам, але і ўплывовым публіцыстам. Гэты вучоны паходзіў з сям'і святара з беларуска-польскага памежжа. Працуючы ў праваслаўнай духоўнай акадэміі ў Санкт-Пецярбургу, даследчык значную ўвагу надаваў вывучэнню мінулага і сучаснага становішча заходніх губерняў Расійскай імперыі.

Адным з пытанняў, якое найбольш яго цікавіла, было развіццё школьнай справы на беларускіх тэрыторыях.

М. В. Каяловіч разумеў, што прывітыя ў дзяцінстве і юнацтве погляды і прынцыпы будуць уплываць на ўсё астатняе жыццё чалавека. Да таго ж толькі адукацыя магла дазволіць дабіцца поспеху ў іншых, больш прэстыжных сацыяльных групах. Навучальныя ўстановы ў сваіх мэтах актыўна выкарыстоўвалі як прадстаўнікі польскага грамадска-палітычнага руху, так і расійскія ўлады. Гэта прыводзіла да вострага суперніцтва і ажыццяўлення рэзкіх мераў у адукацыйнай сферы. Беларускае насельніцтва адыгрывала часцей за ўсё толькі ролю аб'екта ў гэтых працэсах.

Пытанне аб уласна беларускай нацыянальнай адукацыі на той час нават не падымалася, па-першае, з-за слабасці беларускай нацыянальнай самасвядомасці, па-другое, з-за палітыкі цэнтральных уладаў, накіраванай на ўніфікацыю выхаваўчага працэсу ў форме *«абрусення»*.

Пасля адмены прыгоннага права на Беларусі пачалося актыўнае стварэнне навучальных устаноў, скіраваных на атрыманне перш за ўсё пачатковай адукацыі. Найбольшае распаўсюджанне атрымалі царкоўна-прыходскія школы і школы граматы як найбольш танныя і адпавядаючыя выхаванню ў духу адданасці *«праваслаўю і самадзяржаўю»*.

М. Каяловіч уважліва сачыў за пашырэннем колькасці навучальных устаноў і ў першай палове 1860-х гг. размясціў шэраг артыкулаў па гэтай праблематыцы ў газеце *«Дзень»*, а ў 1880-я гг. – на старонках уласнага часопіса *«Праўда»*. Публіцыст сцвярджаў, што займаўся сур'ёзнымі пытаннямі, над якімі павінен задумацца кожны, каму *«дарагая справа народнай адукацыі Заходняй Расіі»* [1, с. 2].

На старонках *«Праўды»* М. Каяловіч успамінаў 1862 г., калі пры тагачасным папячыцелю віленскай навучальнай акругі А. П. Шырынскім-Шыхматаве ствараліся ў вялікай колькасці школы для нядаўна вызваленых ад прыгоннай залежнасці сялян. Гісторык быў тады ў Вільні, удзельнічаў у нарадах па гэтай справе і помніў асноўныя ідэі, якімі тады кіраваліся. Ён адзначаў, што ў тыя часы нават і не думалі заводзіць якой-небудзь гутаркі аб раз'яднанні рускай школы і царквы, праваслаўнага духавенства і вучэбнай акругі. Міхаіл Восіпавіч сам падчас раз'ездаў па рэгіёне бачыў ажыццяўленне гэтага ў вучэбных установах, створаных яшчэ ў 1861 г. [2, с. 282]. У многіх народных школах Міністэрства народнай асветы такі парадак існаваў на працягу дзесяцігоддзяў. Вучоны пісаў, што тады ж абдумваліся спосабы абуджэння і замацавання ў школе народнага ўсведамлення адзінства *«плямён маларускага і беларускага з вялікарускім, г. зн. усведамлення адзінства ўсяго рускага народа»*. Для гэтага ў школе планавалася выкарыстоўваць прыклады з больш зразумелай і блізкай для сялянскіх дзяцей народнай творчасці мясцовага літоўска-беларуска-ўкраінскага і цэнтраль-

* Прадстаўлена навуковым кіраўніком В. А. Цяпловай, кандыдатам гістарычных навук, дацэнтам.

Рукапіс паступіў у рэдакцыю 10.06.2010.

нарускага насельніцтва, выяўляць пэўнае адзінства ў песнях, абрадах, прымаўках [2, с. 283].

У артыкуле *«Весці з Беларусі»* М. Каяловіч пісаў аб тым, з якой цяжкасцю восенню 1862 г. адчыняліся новыя школы. Гэты працэс выклікаў моцнае, *«месцамі нават гвалтоўнае»* супрацьстаянне прадстаўнікоў мясцовага *«высакароднага беларускага саслоўя»*. Вучонага здзіўляла, што такія ж дзеянні назіраліся з боку некаторых афіцыйных асоб – міравых пасрэднікаў [3, с. 11]. Але іх дзеянні становяцца зразумелымі, калі ўлічыць, што большасць пасад займалі прадстаўнікі паланізаванага дваранства. Цэнтральныя ўлады не вельмі прыхільна адносіліся да такіх праяў і ліквідавалі іх, выкарыстоўваючы ўсю моц судова-адміністрацыйнай сістэмы [3, с. 11].

М. Каяловіч спрабаваў разабрацца ў прычынах відавочнага ці скрытага супрацьдзеяння стварэнню новых, перш за усё вясковых, школ. Аналізуючы звесткі, якія да яго паступалі, ён выявіў шэраг прычын такіх адносін з боку беларускага дваранства, прадстаўнікі якога, па-першае, хацелі, каб справа народнай адукацыі знаходзілася ў «іх руках», што значыла выкарыстанне ў адукацыйным працэсе іх праграм і іхні ж кантроль за дзейнасцю гэтых устаноў, па-другое, каб навучанне ў школах вялося на польскай мове [3, с. 11]. Так выхаванцам гэтых школ была б прывіта польская культура і свядомасць. Зразумела, што ўлады імкнуліся гэтага не дапусціць і не жадалі страчваць кантроль над такой важнейшай сферай грамадскага жыцця, як адукацыя. Таму ў вучэбным працэсе актыўна выкарыстоўвалася руская мова, а заняткі ў вясковых школах праводзілі ці праваслаўныя святары, ці спецыяльныя настаўнікі, прызначаныя з ліку выхаванцаў Літоўскай праваслаўнай семінарыі [3, с. 11].

Вучоны актыўна крытыкаваў такую пазіцыю мясцовага дваранства, для абазначэння якога часта выкарыстоўваў тэрмін *«польскія патрыёты»*. У прыватнасці, ён звяртаў увагу на тое, што новыя школы адчыняліся на сродкі ўрада, прычым пераважна ў мясцовасцях, дзе асноўную масу насельніцтва складалі праваслаўныя. Акрамя таго, публіцыст указваў, што ў новых школах дадзены «свабодны прастор мясцовай народнай гаворцы», гэта азначала, што настаўнікі маглі актыўна выкарыстоўваць мову мясцовага насельніцтва ў навучальным працэсе [3, с. 11]. Вядома ж, спецыяльных заняткаў па беларускай ці той жа літоўскай мове не праводзілася, а педагогі карысталіся імі ў асноўным для тлумачэння вучням незразумелых і новых для іх слоў рускай мовы. Да таго ж настаўнікі, перакладаючы мясцовую гаворку на рускую літаратурную мову, павінны былі ўказваць на іх адзінства [2, с. 283].

Буквары для такіх школ поруч з рускімі ўтрымлівалі значную частку артыкулаў па беларускай тэматыцы. М. Каяловіч жадаў, каб пытанні развіцця мясцовай адукацыі сталі прадметам агульнадзяржаўнага грамадскага абмеркавання ў органах друку. Тым больш, што, на яго думку, супрацьстаянне з паланізаваным дваранствам было часткай «вялікай драмы», звязанай з пашырэннем польскай культуры і каталіцтва на беларускіх землях [3, с. 11].

Пазней, ужо ў неспакойным 1863 г., Міхаіл Восіпавіч выказаў незадаволенасць адносінамі да школьнай справы з боку мясцовага прывілеяванага саслоўя і пісаў аб тым, што «беларускія паны» прымусова зачынялі рускія народныя школы і гэтым рабілі вялікую шкоду справе народнай адукацыі. У той жа час вучоны заўважаў, што з-за беднасці матэрыяльнай базы ўлады самі маглі б спыняць іх дзейнасць [1, с. 2].

Гісторык даволі падрабязна апісваў працэс адкрыцця пачатковых школ. Ён адзначаў, што ў гэтай справе ўдзельнічалі і духоўныя, і свецкія людзі, яле яны часта не мелі адпаведнай падрыхтоўкі. Працэс стварэння вялікай колькасці навучальных устаноў патрабаваў шмат намаганняў па падборы настаўнікаў, пошуку памяшканняў, заахвочванню вучняў, набыццю абсталявання, букваро ў [1, с. 2].

Сам навучальны працэс працякаў павольна, з цяжкасцямі, але праз некаторы час сялянскія хлопчыкі пачыналі засвойваць «цяжкую грамату». З агульнай масы вылучаліся больш паспяховыя вучні, якія імкнуліся да ведаў, у якіх абуджалася любоў да кнігі. Але М. Каяловіч заўважаў, што ў беларускіх гарадах, нават губернскіх, складана было знайсці рускія ці царкоўна-славянскія кнігі [1, с. 4]. У той жа час на мясцовым кніжным рынку, нават у вёсках, былі шырока прадстаўлены танныя польскія, пераважна рэлігійныя, кнігі [1, с. 3]. Часта назіралася сітуацыя, калі селянін, навучыўшыся чытаць, даставаў такую кніжку і прасіў свайго былога настаўніка ці бацюшку навучыць яго польскай мове. У большасці выпадкаў, атрымаўшы адмову, ён звяртаўся ў панскі маёнтак ці ў каталіцкі прытч і там знаходзіў сабе настаўніка. Дзякуючы падрыхтоўцы ў рускай школе, польская мова засвойвалася даволі хутка. З-за блізкасці да мясцовай гаворкі яна часам прызнавалася больш лёгкай, чым руская ці царкоўна-славянская [1, с. 3]. Чытаючы такія рэлігійныя кнігі, сяляне часта ішлі ў касцёл, дзе перад абедняй і вячэрняй спявалі і чыталі па-польску, таму гэтую частку набажэнства добра разумелі.

Гісторык абураўся тым, што частка каталіцкага набажэнства вялася ў асноўным на польскай мове, а не на беларускай, роднай для сялян. Ён пісаў, што несправядлівасць гэтага ўварвання польскай мовы настолькі цяжка разумеецца, што на яе, наколькі вучонаму было вядома, ніхто яшчэ публічна не звярнуў увагі. М. Каяловіч пісаў, што паны-католікі, а тым больш ксяндзы менш за ўсё маглі гэта зразумець. Яны так пераканаліся ў законнасці такога парадку рэчаў, што нават знішчалі папярэднюю сваю саступку народнаму элементу пры набажэнствах у Жмудзі [1, с. 3].

Там у рэлігійнай сферы паступова пачала пераважаць польская мова. Гісторык пільна сачыў за развіццём нацыянальных адносін у гэтай мясцовасці і прыйшоў да высновы, што рэшткі літоўскага народа ў будучым ці загінуць, ці «зноў дадуць адпор польскаму нашэсцю», як гэта было не аднойчы ў мінулым [1, с. 3].

Такім чынам, сяляне прыходзілі ў касцёл, прывыкалі да каталіцкіх спеваў. Гэта паступова станавілася звычкай. Яны нават хадзілі спавядацца да ксяндза [1, с. 3].

Праваслаўныя святары пры гэтым нічога не маглі зрабіць, бо часта проста не мелі матэрыяльнай магчымасці задаволіць патрэбу сялян у чытанні, якія атрымалі адукцыю. У многіх цэрквах было толькі тры-чатыры кнігі для набажэнстваў. Атрымаць новыя было складана, а за пашкоджанне старых можна было атрымаць пакаранне. Святары нават не мелі магчымасці публічна заявіць грамадству аб патрэбе ў кнігах. М. Каяловіч пісаў, што ніхто не зразумеў бы іх звычайных цяжкасцяў і пакут. Яны самі яшчэ не да канца пазбавіліся польскага гістарычнага ўплыву, але павінны былі *«ачышчаць ад яго народ»*, не маючы ні сродкаў, ні маральнай падтрымкі [1, с. 3].

Аднак сярод духавенства трапляліся людзі, якія імкнуліся змяніць сітуацыю і дастаць патрэбныя кнігі. Міхаіл Восіпавіч апісваў прыклад святара Кунаховіча, які працаваў у адным з прыходаў каля Белавежскай пушчы. Гэты руплівец звярнуўся да аднаго са сваіх знаёмых у Санкт-Пецярбургу з просьбай купіць простыя і зразумелыя кніжкі па гісторыі і геаграфіі, а таксама карты і глобусы, дасылаючы на гэта грошы. З роспаччу М. Каяловіч адзначаў, што многія пачыналі так дзейнічаць, але *«загінулі ці гінуць ад знясілення і бездапаможнасці»* [1, с. 4].

Падчас падарожжа па беларускіх губернях летам 1862 г. гісторык звяртаў увагу на асаблівасці пашырэння школьнай справы. На думку вучонага, толькі цэнтр Беларусі – Мінская вобласць (вучоны выдзяляў такі своеасаблівы рэгіён, які па сваіх памерах значна пераўзыходзіў межы Мінскай губерні, таму для яго абазначэння выкарыстоўваў тэрмін *«вобласць». – Д. К.*) і Украіна мелі некаторую ўнутраную сілу, што ажыўляла духавенства, якое ён лічыў *«народным кіраўніком»* у справе асветы [1, с. 4]. Паводле назіранняў за народным жыццём на Міншчыне, дзе пераважала праваслаўнае насельніцтва, царкоўныя школы набывалі ўсеагульную народную спагаду. У некаторых з іх колькасць вучняў даходзіла да ста. Значную ролю ў іх развіцці адыгрывала праваслаўная абраднасць, хлопчыкі з *«нецярпеннем дабіваліся»* хутчэй навучыцца чытаць і пець у царкве [1, с. 4].

Падчас свайго падарожжа ў 1862 г. вучоны з цікавасцю назіраў і за маладым пакаленнем беларускага дваранства. Ён пісаў, што бачыў маладыя, вясёлыя, поўныя жыцця твары, якія, верагодна, маглі б папоўніць сваімі партрэтамі галерэі вучоных, літаратараў, адданых працаўнікоў на карысць народа сваёй краіны [4, с. 3].

У самім Мінску М. Каяловіча здзіўлялі моцныя польска-каталіцкія пазіцыі. Ён адзначаў, што ў горадзе размяшчалася каталіцкая кафедра з семінарыяй, якіх не было ў часы Рэчы Паспалітай, але якія з'явіліся нейкім дзіўным чынам ўжо пры расійскіх уладах [6, с. 13]. У чэрвені 1862 г. адбыліся першыя сутыкненні жыхароў Мінска з урадавымі войскамі, што знайшло адлюстраванне нават на старонках герцэнаўскага *«Колакала»* [5, с. 68]. У горадзе існавалі польскія жаночыя пансіёны, выхаванкі якіх у 1863 г. у знак салідарнасці з паўстанцамі нашывалі на сукенкі спецыяльныя знакі (паўаршынныя плярэзы), а школьнікі па той жа прычыне насілі сялянскую вопратку. Акрамя таго, былі знойдзены тайныя падземныя сховішчы прапагандысцкай літаратуры. Сама Мінская губернская гімназія была проста пранізана паланізмам [6, с. 13]. З сучасных даследаванняў вядома, што многія з яе выхаванцаў змагаліся ў радах паўстанцаў. Улады нават вымушаны былі часова зачыніць гэтую навучальную ўстанову. Пасля паўстання колькасць гімназістаў паменшылася з 600 да 240 [5, с. 68]. М. Каяловіч абураўся павярхоўнасцю дзеянняў і некампетэнтнасцю некаторых чыноўнікаў: *«…які-небудзь галанцярэй-нейшы францік прыязджае на следства ў гімназію, дэмаралізаваную паланізмам … і пачынае следства з вымовы гімназічнаму кіраўніцтву за тое, што яно не ўмее набыць даверу панскага юнацтва»* [6, с. 13]. Верагодна, сярод супрацоўнікаў гэтай установы былі знаёмыя М. Каяловіча, якія і сталі сведкамі ці нават ахвярамі такой сітуацыі.

Публікацыі М. Каяловіча аб складаным матэрыяльным становішчы школ выклікалі пэўны грамадскі рэзананс. Знаходзіліся мецэнаты, якія выказвалі жаданне фінансава падтрымаць справу народнай адукацыі ў беларуска-літоўска-ўкраінскім рэгіёне. Напрыклад, з Пецярбурга былі дасланы 5 рублёў для Пухлаўскай вясковай школы. Ахвяравальнік быў пазначаны як *«М.К.»* [7, с. 5]. Верагодна, гэта быў сам М. Каяловіч, які так часта падпісваўся пад заўвагамі да сваіх артыкулаў і гэтым хацеў падаць прыклад для іншых. Крыху пазней ужо Пецярбургскае чалавекалюбівае таварыства ахвяравала пяць тысяч рублёў срэбрам на кнігі для народных заходнерускіх школ [8, с. 1].

Для доказу сваіх сцверджанняў вучоны часта прыводзіў прыклады з беларускай гісторыі. Так, крытыкуючы польскую сістэму адукацыі, ён пісаў, што ў гісторыі *«старой Літвы»* ўжо былі такія часы, калі езуіты захапілі ў свае рукі народную адукацыю і выхавалі ў XVII–XVIII стст. некалькі пакаленняў *«сапраўдных бандытаў, якія і ўзнагародзілі польскую дзяржаву апошнімі днямі яе існавання»* [4, с. 3].

Вучоны сярод надзённых патрэбаў беларуска-літоўскага рэгіёна ўказваў на неабходнасць развіцця

першаснай, немудрагелістай, арыентаванай на задавальненне надзённых патрэбаў адукацыі для народа, пранікнутай «любоўю да роднага элемента», але пры гэтым пазбаўленай «усялякіх утопій, забягаючых наперад гісторыі, і таму непатрэбных народу і нават гвалцячых яго» [4, с. 5]. Што ён меў на ўвазе пад тэрмінам «непатрэбныя ўтопіі», мы не ведаем, і можам толькі выказаць здагадку, што меліся на ўвазе ідэі прызнання значнай нацыянальнай адметнасці беларусаў.

М. Каяловіч выказаў свае адносіны і да пытання развіцця мясцовых моў рэгіёна. Так, у заўвагах да аднаго з артыкулаў, крытыкуючых польскі рух, ён пісаў: *«Няхай сабе ідзе і развіваецца пісьменнасць і літоўская і беларуская і маларасійская, але няхай ні адна з іх не забягае, як выскачка, наперад надзённых патрэбаў, наперад свядомасці народа і наперад рускай пісьменнасці, якой ім не замяніць ніякім чынам. Няхай ідуць сабе разам без варожасці і зайздрасці і пакінуць суд над сабой і свой поспех будучыні»* [4, с. 5].

Такім чынам, згаджаючыся з правам на існаванне мясцовых моў, у тым ліку і беларускай, ён не мог паставіць іх у адзін рад з рускай, і пакідаў ім ролю толькі рэгіянальных і даволі абмежаваных у выкарыстанні сродкаў зносін. Магчыма, зварот да разгляду *«моўнага пытання»* быў звязаны з дзейнасцю польскіх паўстанцаў, якія, актыўна выкарыстоўваючы гэтыя мовы ў сваёй прапагандзе, хацелі павялічыць шэрагі сваіх прыхільнікаў. Улады ж Расійскай імперыі праяўлялі большую жорсткасць у гэтым пытанні, значна абмяжоўваючы магчымасці для развіцця і пашырэння сферы ўжывання ўкраінскай і беларускай моў. Так, можам адзначыць, што падыход М. Каяловіча да складанага моўнага пытаня ў пачатку 1860-х гг. адрозніваўся большым лібералізмам, чым пазіцыя афіцыйных колаў.

М. Каяловіч у якасці пазітыўнага прыкладу для насельніцтва ўсяго рэгіёна часта прыводзіў дасягненні ўкраінскага народа ў сферы духоўнай культуры. Ён падкрэсліваў, што там змаглі захаваць праваслаўную царкву і навуку, а са створанага Кіеўскага ўніверсітэта *«маглі выходзіць маральныя сілы для ўсёй Заходняй Расіі»* [9, с. 8].

У дзейнасці мясцовага дваранства М. Каяловіч бачыў жаданне аднавіць свой уплыў над сялянамі: часткова па звычцы да прыгоннага права, часткова – з-за жадання *«выконваць сваю гістарычную місію ў гэтых краінах – палячыць літоўскі і беларускі народ»* [10, с. 4]. Для гэтага друкаваліся кнігі на «народнай гаворцы» польскім шрыфтом, ствараліся бясплатныя народныя вучылішчы, польская моладзь падарожнічала па вёсках з мэтай навучаць, *«уразумляць»* сялян [10, с. 4]. Але такая дзейнасць у большасці сваёй не прыносіла поспеху, паколькі былыя прыгонныя проста не давяралі сваім ранейшым гаспадарам.

Вучоны заклікаў пакінуць сумненні, што палітыка ўладаў пераменіцца і змогуць знікнуць *«нашы народныя школы»*, на якія ўскладвалася шмат надзей, ці ў іх зноў з'явяцца польскія кнігі і яны будуць поўніцца *«гукамі чужой нам айчызны»* [11, с. 4]. Такія хістанні маглі значна пашкодзіць справе наладжвання новай сістэмы адукацыі.

Праца настаўнікам у заходніх губернях магла быць небяспечнай. Так, падчас паўстання 1863 г. у Ковенскай губерні загінуў Вікенцій Смольскі. М. Каяловіч быў добра знаёмы з ім яшчэ па навучанні ў духоўным вучылішчы ў Супраслі, дзе бацька апошняга з часоў уніі займаў пры манастыры пасаду ўстаўшчыка, што *«развівала ў іх сям'і любоў да ўсходніх абрадаў»* [12, с. 10]. Гісторык адзначаў, што ў Віленскай навучальнай акрузе спачатку адчынялі школы сярод праваслаўных беларусаў. У канцы 1862 г. зрабілі першую спробу стварэння падобных школ і ў *«так званай Літве»* – у Ковенскай губерні. Да гэтага справа адукацыі сярод мясцовага каталіцкага насельніцтва знаходзілася ў «польскіх руках». Таму новыя навучальныя ўстановы і іх настаўнікі ў першую чаргу адчувалі на сабе польскую незадаволенасць. У такой мясцовасці і працаваў настаўнікам В. Смольскі. Падчас паўстання ён адмовіўся ўдзельнічаць у адным з польскіх аддзелаў і, больш таго, паказаў урадавым войскам, дзе знаходзіўся лагер паўстанцаў. Як выннік, атрад быў амаль поўнасцю знішчаны. Паўстанцы, якія выжылі, за гэта пакаралі смерцю В. Смольскага [12, с. 10].

М. Каяловіча цікавіла, да чаго прыводзіла пашырэнне адукацыі, што думалі і гаварылі дзеці, якія навучаліся ў народных школах. З якімі думкамі *«шчаслівейшыя з іх»* пасля паступалі ў гімназіі, як там складваліся іх узаемаадносіны з маладымі выхадцамі са шляхты, якая па сваім становішчы ў многіх месцах была *«даволі блізкая да народа»*. Публіцыст спрабаваў разабрацца, ці будуць вучыцца далей гэтыя выхадцы з сялянства, ці займуцца яны навукай і грамадскай дзейнасцю ў сценах універсітэтаў, улічваючы, якія спрыяльныя ўмовы для гэтага ствараліся [13, с. 7].

Але не ўсе пажаданні М. Каяловіча ажыццяўляліся. Так, восенню 1863 г. ён з абурэннем пісаў на старонках газеты *«Дзень»*, што да гэтага часу так і не арганізавалі ніводнага склада пры духоўных вучылішчах для продажу і раздачы кніг [14, с. 7].

Пытанні развіцця адукацыі вучоны разглядаў і пры падрыхтоўцы парад будучым братчыкам. Так, ён раіў пры ўступленні ў брацтва на беларускіх тэрыторыях, звязаўшыся з яго кіраўніком, якім звычайна выступаў

мясцовы святар, даведацца не толькі аб патрэбах праваслаўнага храма, але і аб тым, ці існуе царкоўная школа, у якім яна знаходзіцца стане і імкнуцца ёй дапамагаць, найбольш здольнаму школьніку стварыць умовы для далейшай адукацыі, *«быць яму настаўнікам і кіраўніком»* таксама пры ўступленні ў самастойнае жыццё [14, с. 8].

Вучоны на старонках перыядычных выданняў выказваў сваю думку наконт абмежавання школьнай рэлігійнай адукацыі. Ён лічыў шкодным адмаўляцца ад яе і крытыкаваў прыхільнікаў толькі свецкай адукацыі, называючы іх «цывілізатарамі» [1, с. 4].

М. Каяловіч прама пісаў, што ў Пецярбургу ён *«займаецца беларускімі справамі»* [1, с. 4], верагодна, маючы на ўвазе збор інфармацыі аб тым, што адбывалася на яго радзіме, і пошук шляхоў вырашэння заблытаных і складаных праблемных сітуацый, якія магчыма было вырашыць у сталіцы імперыі, выкарыстоўваючы магутнае ўздзеянне прэсы на грамадскую думку і асабістыя сувязі з уплывовымі асобамі.

Такім чынам, у полі зроку М. Каяловіча аказалася значнае кола пытанняў, звязаных з адукацыяй мясцовага насельніцтва. Неабходна адзначыць, што на тэрыторыі заходніх губерняў у гэтай сферы існавала свая спецыфіка, звязаная з моцнымі пазіцыямі *«польскага элемента»*, наяўнасцю значнага і даволі адасобленага яўрэйскага насельніцтва, пытаннямі нацыянальна-рэлігійнага супрацьстаяння. Гісторык з цікавасцю сачыў за ўсімі змяненнямі ў гэтай сферы і імкнуўся спрыяць яе развіццю ў тым накірунку, які супадаў з яго ўласнымі перакананнямі. Вучоны пагаджаўся з існаваннем беларускай мовы і акрэсліваў пэўныя рамкі для яе развіцця. Ён адным з першых у беларускай гісторыі звярнуў увагу на празмернае выкарыстанне польскай мовы ў каталіцкіх набажэнствах і поўную адсутнасць беларускай.

Спіс літаратуры

1. *Коялович, М.* Давайте книг для западно-русского народа или бросьте все заботы об открытии для него школ / М. Коялович // День. – 1863. – № 6. – С. 2–4.

2. *Коялович, М.* Несколько заметок о статьях г. Шемякина «Церковная школа» / М. Коялович // Правда. – 1888 . – № 16. – С. 282–284.

3. *Коялович, М.* Известия из Белоруссии / М. Коялович // День. – 1862. – № 46. – С. 11.

4. *Коялович, М.* По поводу указа Сената о даровании амнистии поднявшим оружие против правительства в западных губерниях / М. Коялович // День. – 1863. – № 15. – С. 1–5.

5. Памяць: гісторыка-дакументальная хроніка Мінска: у 4 кн. – Мінск: БЕЛТА, 2002. – Кн. 2. – 704 с.

6. *Коялович, М.* Продолжение списка православных Западно-русских братств / М. Коялович // День. – 1864. – № 5. – С. 13.

7. О сельских училищах в Гродненской губернии и Витебской // День. – 1864. – № 21. – С. 5–6.

8. Что нужно западной России? / М. Коялович // День. – 1863. – № 10. – С. 1–2.

9. *Коялович, М.* О расселении племен западного края России / М. Коялович // День. – 1863. – № 20. – С. 4–8.

10. *Коялович, М.* Письма к отцу Иосифу Васильеву (протоиерею Посольской церкви в Париже) об униатском вопросе / М. Коялович // День. – 1863. – № 21. – С. 4–5; № 24. – С. 3–6.

11. *Коялович, М.* Об отношении русского общества к Западной России / М. Коялович // День. – 1863. – № 27. – С. 3–6.

12. *Коялович, М.* Три мученические кончины / М. Коялович // День. – 1863. – № 29. – С. 10–11.

13. *Коялович, М.* Где наши силы / М. Коялович // День. – 1863. – № 31. – С. 6–9.

14. *Коялович, М.* Приглашение записываться в церковные братства западной России / М. Коялович // День. – 1863. – № 46. – С. 7–8.

Анатацыя

Артыкул прысвечаны гісторыі адукацыі на беларускіх землях. Аўтар аналізуе звесткі, сабраныя вядомым гісторыкам М. Каяловічам, па гэтай праблематыцы. Апісаны шматлікія цяжкасці, якія неабходна было пераадольваць пры масавым адкрыцці новых школ у першай палове 1860-х гг. Заходнія губерні мелі свае асаблівасці ў гэтай сферы, што было звязана з моцнымі пазіцыямі «польскага элемента». Акрамя таго, пэўны ўплыў аказала наяўнасць значнай колькасці яўрэйскага насельніцтва. Мела месца нацыянальна-рэлігійнае супрацьстаянне. Адлюстраваны тыя складанасці, з якімі сутыкаліся навучальныя ўстановы падчас сваёй дзейнасці. М. Каяловіч з цікавасцю сачыў за ўсімі змяненнямі ў сферы адукацыі, імкнуўся спрыяць яе развіццю ў тым накірунку, які супадаў з яго ўласнымі перакананнямі. Вучоны пагаджаўся з існаваннем беларускай мовы і акрэсліваў пэўныя рамкі для яе развіцця.

Summary

Article is devoted to education history of Belarus. The author analyzes the data collected by the known historian M. Kojalovich. Here are numerous complexities which were necessary to overcome mass opening of new schools at the beginning 1860 are described. The western provinces had the features in this sphere. It has been connected with strong positions «the Polish element». National-religious opposition took place. In the research those complexities which these educational institutions during time an activity pile faced are reflected. M. Kojalovich watched all changes in an education sphere with interest. He aspired to promote its development in that direction which coincided with its own belief. The scientist agreed with the existence of the Belarus language and outlined certain frameworks for its development.