

*Н. МИХАЙЛОВ, проректор
М. СИТНИКОВА, начальник
управления*

Инновационная деятельность – мощный стимул развития субъектов образовательной среды

Изменение социально-экономической ситуации в образовательной сфере, расширение спектра деятельности современных вузов, их активное включение в рыночные отношения, сопровождающиеся конкуренцией, побуждают руководство вузов к непосредственному вовлечению преподавателей в инновационную деятельность. В настоящее время в российском обществе активно развивается интеграция образования, науки и производства. Уровень и содержание профессионального образования для развивающейся нау-

коемкой экономики как страны в целом, так и регионов становятся основополагающими факторами. Мировой опыт показывает, что преодоление технологического отставания возможно только при наличии в стране, с одной стороны, развитой среды «генерации знаний», основанной на мощном секторе фундаментальных исследований в сочетании с эффективной системой образования, и, с другой – национальной инновационной системы, включающей в себя совокупность хозяйствующих субъектов, институциональную

базу инновационной деятельности, инфраструктуру, ресурсы.

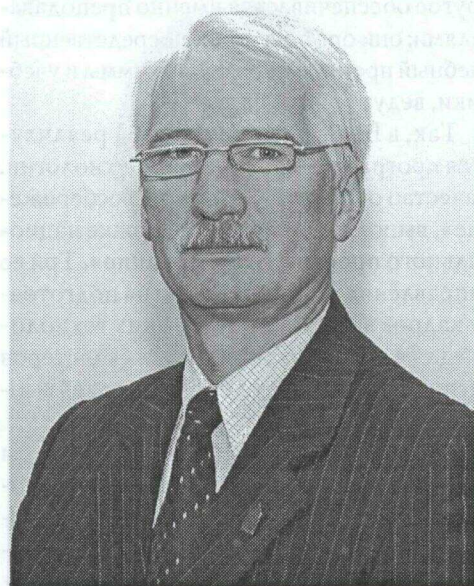
В процессе внедрения в практику деятельности вузов инновационных образовательных программ содержание трудовых функций вузовского преподавателя заметно расширилось. Педагогическую деятельность преподавателя вуза в новых условиях отличают такие особенности, как усиление практических навыков командной деятельности по всей совокупности укрупненных групп специальностей и направлений подготовки; сформированность умений в организации процесса подготовки специалистов в плане его ориентации на выполнение заказа по формированию разнопрофильной команды (заказчики и потребители инноваций, непосредственные создатели инноваций, специалисты по управлению внедрением инноваций на рынке, специалисты PR-компаний, специалисты по созданию средств математического и информационного обеспечения процессов создания и внедрения инноваций) и др.

Это связано, во-первых, с тем, что рынок труда стал требовать от вуза «гибких» специалистов для выполнения работы, в процессе которой возникают вопросы, относящиеся к разным отраслям знаний и требующие навыков приспособления к быстрой смене трудовых операций. Во-вторых, изменившиеся социально-экономические условия поставили перед системой высшей школы новые задачи, в числе которых – формирование у молодежи навыков социализации, адаптации к динамично развивающейся среде. В-третьих, появилась возможность усиления социальной ориентации общественного производства через его направленность прежде всего на удовлетворение разнообразных потребностей человека.

Специалист сегодня поставлен в условия решения нестандартных задач, при этом технологии запрограммированных решений оказываются несостоятельными, а традиционные методы не могут обеспечить успех.

Таким образом, именно в процессе осуществления преподавателем вуза педагогической деятельности должны быть выполнены основные требования к современной системе профессионального образования. Она должна: 1) стать эффективным механизмом социальной и психологической адаптации; 2) преодолеть разрыв между тем, «что делают люди», и тем, «кем они являются»; 3) обеспечить каждого человека индивидуальным инструментарием выстраивания стратегии жизни в производственной, социальной и иных средах; 4) выстраиваться вокруг процессов повышения компетентности людей в широком и узком смысле.

Важнейшая роль при этом отводится современным технологиям образования, которые призваны обеспечить переход от образования, усиливающего стресс, к образованию, снимающему необоснованные психические нагрузки; от образования, организованного по принципу «тяжело в учении – легко в бою», к образованию, доставляющему радость как от самого процесса, так и от его результата; от образования, построенного на социальных методах принуждения и наказания, к образованию свободных граждан с высокой личностной мо-



тивацией [1, с. 60–61]. Становится очевидным, что и стратегия, и политика, и реальные действия, «направленные на достижение нового качества и эффективности высшего образования, должны замыкаться на преподавателе». Никакая его модернизация «без активного, творческого, заинтересованного участия критической массы преподавателей невозможна» [2, с. 10].

Современное состояние европейского высшего образования показывает, что акцент следует делать на переменах, нежели на сохранении своего прошлого. Уже существует «дорожная карта» для таких перемен – Болонский процесс и его итоговая цель – создание к 2010 г. европейской зоны высшего образования. Интеграция России в мировое сообщество требует большей открытости системы высшего образования и объективно диктует необходимость преобразований и нововведений в образовательной сфере. Процесс совершенствования, повышения качества образования происходит в конкретных вузах, на конкретных кафедрах, в работе конкретных преподавателей, в их совместных усилиях с обучающимися. Речь в первую очередь идет о совершенствовании *содержания и технологий образования*. Несомненно, что и то и другое обеспечивается именно преподавателями: они организуют непосредственный учебный процесс, пишут программы и учебники, ведут занятия и т.д.

Так, в БелГУ уже второй год реализуется программа «Научоемкие технологии. Качество образования. Здоровьесбережение», выполняемая при поддержке национального проекта «Образование». Три ее направления ориентированы на подготовку кадров в области наукоемких технологий для ведущих экономических кластеров региона. В ее рамках решаются задачи создания:

- гибкой образовательной структуры опережающей междисциплинарной подготовки специалистов по физико-математическим, естественным, техническим, медицинским и фармацевтическим направлени-

ям подготовки (специальностям) в области разработки и освоения наноструктурных материалов и нанотехнологий промышленного и медицинского назначения (*направление № 1, рук. Ю.Р. Колобов*);

- региональной модели устойчивой системы «технологических коридоров», реализация которой способствует продвижению знаний к рынку в области геоинформационных технологий и их приложений для задач природопользования и обеспечения экологической безопасности (*направление № 2, рук. Ф.Н. Лисецкий*);

- системы формирования у выпускников профессиональных компетенций в области разработки и применения в своей профессиональной деятельности информационно-коммуникационных технологий на базе командной работы по решению модельных или реальных задач, актуальных для работодателей региона (*направление № 3, рук. Е.Г. Жилияков*).

Решение заявленных задач предполагает необходимость разработки новых или качественное усовершенствование имеющихся инновационных образовательных программ подготовки специалистов, магистров, аспирантов. Например, в рамках *первого направления* проектной группой деканов и заведующих кафедрами разработан комплекс базовых требований к уровню дополнительных профессиональных компетенций специалистов, магистрантов, интернов, ординаторов, аспирантов в области наноматериалов и нанотехнологий по направлениям подготовки «Физика», «Математика», «Химия», «Биология», «Лечебное дело», «Фармация». Под компетенциями при этом понимаются способности применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области. Компетенции структурированы по различным видам деятельности: проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, сервисной, научно-исследовательской. Дополнительные профессиональные компетенции позволили преподавателям разработать 50

УМК по новым дисциплинам: «Электронная микроскопия» – 210602.65 Наноматериалы, «Материалы и методы нанотехнологии в физике» – 010701.65 Физика; «Процессы на поверхности раздела фаз» – 010701.65 Физика; «Математические модели процессов в гетерогенных средах» – 010101.65 Математика; «Методы численного анализа моделей гетерогенных сред» – магистерская программа «Уравнения в частных производных», 010100.68 Математика; «Методы получения нанодисперсных структур» – специализация «Коллоидная химия», 020101.65 Химия; «Методы исследования нанодисперсных структур» – магистерская программа «Коллоидная химия», 020100.68 Химия; «Современные биоматериалы и покрытия в стоматологии» – 060105.51 Стоматология и др.

В области наноматериалов и нанотехнологий открываются новые направления подготовки (010707.65 Медицинская физика, 210600.62 Нанотехнология), специализация «Химия наноструктурных материалов» (020101.65 Химия), междисциплинарные специализированные магистерские программы «Биосовместимые наноимплантаты» и «Моделирование физико-химических процессов получения наноразмерных объектов».

С целью реализации *направления № 2* в учебно-воспитательный процесс БелГУ введены магистерские программы «Геоинформатика в экологии и природопользовании» и «Исследование природных ресурсов аэрокосмическими средствами» (020800.68 Экология и природопользование), специализация «Компьютерные технологии в гидрогеологии» (130302.65 Поиски и разведка подземных вод и инженерно-геологические изыскания), ведется подготовка к открытию аспирантуры 25.00.35 – «Геоинформатика» и др.

Для решения задач *направления № 3* проектной группой преподавателей разработаны и внедряются магистерская программа «Математическое и программное обеспечение скрытности информации в ин-

формационно-телекоммуникационных системах» (010300.68 Математика. Компьютерные науки), специализация в области ИКТ «Корпоративные информационные системы» (080801.65 Прикладная информатика (в экономике)) и др.; разработано 10 тестов ИКТ-компетенции по направлениям подготовки (специальностям); осуществляется текущее тестирование обучающихся и итоговое – выпускников. В настоящее время организована разработка базового теста ИКТ-компетенции для всех направлений подготовки (специальностей).

Как отмечалось выше, в связи с динамично развивающейся в современном мире интеграцией образования, науки и производства к преподавателю вуза предъявляются совершенно новые требования. В частности, в содержание его профессионально-педагогической деятельности включены специальные педагогические технологии: 1) поиска эффективных лидеров высоких технологий и бизнеса через подготовку и защиту выпускных квалификационных работ (дипломных и магистерских) выпускниками вуза; 2) «выращивания» эффективных лидеров посредством подготовки специалистов и магистров к целе-



вой аспирантуре с техническим и бизнес-образованием; 3) ориентации выпускников на трудоустройство на малых производственных предприятиях с новыми рабочими местами на основании защиты диссертации и разработки бизнес-плана; 4) внедрения продуктов деятельности выпускников в предприятия региона и пр.

Особо важную роль в осуществлении инновационной образовательной деятельности в БелГУ играют технологии проектно-созидательного обучения, более адекватные его конкретным задачам.

В образовательный процесс по девяти специальностям («Наноматериалы», «Физика», «Биология», «Химия», «Лечебное дело», «Стоматология», «Фармация», «Судебная экспертиза», «Математика») (*направление № 1 ИОП*) внедряется технология группового проектно-модульного обучения (ГПМО) студентов. Целью ГПМО является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности для решения задачи создания гибкой образовательной структуры опережающей междисциплинарной подготовки специалистов по заявленным выше специальностям в области разработки и освоения наноструктурных материалов и нанотехнологий. Проект представляет собой инновационную разработку, выполненную по заказу (по согласованию) с предприятием или учреждением, ориентированную на получение нового продукта, услуги или технологии и имеющую наряду с исследовательской составляющей конкретную внедренческую направленность. В этой связи каждый проект является воплощением инновационных идей и предложений, которые могут быть реализованы в форме создания новых наукоемких изделий и технологий, востребованных на рынке или в промышленности. Формируемая в процессе работы над проектом команда специалистов после окончания университета выступает как проблемно-ориентированный «кадровый десант» на профильные фирмы или как готовая бизнес-

команда для организации собственного наукоемкого предприятия.

В рамках *направления № 2 ИОП* в БелГУ осуществляется внедрение в учебный процесс технологии проектно-инновационной деятельности студентов, ориентированной на развитие их инновационного мышления на основе построения индивидуальных траекторий обучения и раскрытия перспектив наукоемкого предпринимательства в области геоинформатики и дистанционного зондирования Земли в системе Центра коллективного пользования. Обучение по индивидуальным траекториям предоставляет студентам возможности получать дополнительные профессиональные знания через научно-исследовательскую деятельность. Результатом такого обучения являются: способность превращать знания в опыт, а опыт – в деятельность; личная ответственность за результативность обучения и уровень образованности и профессиональных притязаний; навыки организации собственного образовательного процесса, самоуправления учебной деятельностью (самообразования); творческие способности и инициативы; информационная, интеллектуальная, исследовательская культура; самостоятельность, подготовка к непрерывному самообучению и обучению других, а также к гибкой смене специализации в течение жизни; знания, умения и навыки, отвечающие конъюнктуре рынка труда в современных экономических условиях.

На факультете компьютерных наук и телекоммуникаций БелГУ реализуется модель командной работы с целью формирования у обучающихся информационной культуры на основе использования компьютерной информационной технологии и соответствующих ей технических и программных средств (*направление № 3 ИОП*). Работа в команде предполагает интеграцию информационных ресурсов – от создания хранилищ информации и программных систем до создания транспортных каналов. Эффективность обучения

обусловлена решением реальных или близких к ним ситуационных учебных задач. Одним из примеров таких задач является проект «Интеграция информационных ресурсов региональной телекоммуникационной компании Белгородского филиала ОАО «ЦентрТелеком»». Каждый участник проекта получает индивидуальное задание. Ответственность перед командой дает возможность студенту проявить себя и лидером, и простым исполнителем. Работа в команде по решению ситуационных задач, предполагающая поэтапное овладение средствами информатики, призвана обеспечивать не только взаимодействие между обучающимися, но и создание корпоративных интегрированных информационных систем, включающих представителей различных профессиональных групп.

Важной составляющей модели проектно-созидательного обучения в БелГУ являются здоровьесберегающие технологии. Их реализация в образовательной деятельности БелГУ (направление №6 ИОП) способствует созданию и развитию здоровьесберегающей системы подготовки конкурентоспособных кадров для наукоемких экономических отраслей и социальной сферы региона. Внедрение здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательный процесс вуза связано также с необходимостью обеспечения условий для сохранения и укрепления здоровья обучающихся, преподавателей и сотрудников и, что очень важно, с реализацией гуманистической миссии БелГУ – стать культурно-досуговым и спортивно-оздоровительным центром Белгорода и региона, способствующим увеличению на Белгородчине числа людей, занимающихся культурой и спортом, росту профессионального мастерства белгородских спортсменов.

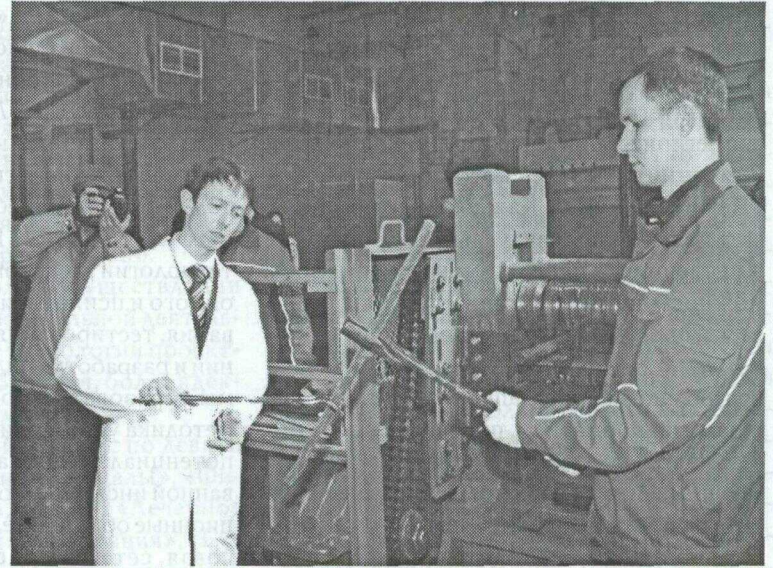
Два направления: «Система профориентационной и имиджевой работы с различными группами населения России, сопредельных государств и стран дальнего зарубежья в целях повышения востребованности и статуса образования БелГУ» (направ-

ление №4 ИОП) и «Система непрерывного профессионального развития кадров на основе дистанционного образования» (направление №5 ИОП) – нацелены на создание и реализацию инновационных образовательных технологий работы с контингентом будущих потребителей образовательных услуг БелГУ. К таковым относятся технологии электронного профориентационного и психологического консультирования, тестирования текущего уровня знаний и разработки индивидуальной программы образовательного консультирования, методика управления развитием кадрового потенциала региона на основе интегрированной информационной системы, дистанционные образовательные технологии (кейсовая, сетевая, телекоммуникационная), технологии электронного и мобильного обучения (E-Learning, M-Learning), методика обучения на основе идеологии социального конструктивизма (social constructionist framework of education), методы интерактивного группового обучения.

Включение преподавателей в инновации имеет ряд достоинств. Во-первых, в рамках такого подхода происходит массовое вовлечение преподавателей в процесс их профессионально-педагогической личностной самореализации. Во-вторых, существенно не нарушается режим функционирования вуза: если он работает в режиме развития на основе специально разработанной и утвержденной Ученым советом программы, то преподаватели, включаясь в инновационную деятельность, имеют возможность одновременно реализовывать и индивидуальные программы. В-третьих, процесс профессионально-педагогической самореализации личности преподавателя приобретает практико-ориентированный характер, что позволяет избежать схоластического теоретизирования.

Важно также подчеркнуть, что компетенции, формируемые у обучающихся в условиях реализации в учебно-воспитательном процессе технологий проектно-созидательного обучения, должны быть связаны

не только с овладением профессией, но и с развитием личности. В научных исследованиях отмечается необходимость ориентации целей, средств и критериев качества профессионального образования на становление нового типа работника, для которого потребность в творчестве и саморазвитии приобретает если не доминирующий, то, безусловно, значимый характер.



Оно должно быть нацелено на формирование у современного молодого человека компетенций как в области лидерства, так и собственно функциональных (управление знаниями; креативность и инновационность; способность к решению возникающих проблем; «архитектурный» стиль мышления; персональная эффективность; способность влиять на выбранное направление бизнеса) [3, с. 26–28]. Выпускники должны выступать также «не только в роли тех, кто ищет работу, но и прежде всего в качестве создателей рабочих мест» [4].

Ключевой фигурой в конструировании нового мира является преподаватель вуза, педагогическая деятельность которого должна способствовать его максимально полной профессионально-педагогической личностной самореализации. Она становится исходным пунктом при переходе от стандартно-традиционного подхода к образованию (как процессу накопления знаний, формирования умений, передачи социаль-

ного опыта от одного поколения к другому, социализации человека) к иному его пониманию, связанному со становлением личностного начала в субъектах культурно-образовательной среды высшей школы.

Литература

1. См.: Основы деятельности тьютора в системе дистанционного образования: Специализированный учебный курс / С.А. Щенников, А.Г. Теслинов, А.Г. Чернявская и др. – М., 2004.
2. Плаксий С. Парадоксы реформирования российского высшего образования // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2005. – № 10.
3. См.: Ганчеренок И. Инновационная деятельность – новая миссия университетов // *Alma mater* (Вестник высшей школы). – 2004. – № 6.
4. Всемирная декларация о высшем образовании для XXI века: подходы и практические меры. – <http://www.dvgu.ru/umu/didjest/distedu/year1999/XXIcentu.htm>