



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
НЕФТИ И ГАЗА имени И.М. ГУБКИНА
(национальный исследовательский университет)

ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

*Из записной книжки
президента университета,
профессора
А.И. Владимирова*

Выпуск 11



Москва НЕДРА 2012

УДК 001.83(100):378
ББК 74.58
В57

Владимиров А.И.
В57 Об инновационной деятельности вуза. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2012. – 72 с.
ISBN 978-5-8365-0400-7

ISBN 978-5-8365-0400-7

© Владимир А.И., 2012
© Российский государственный университет
нефти и газа имени И.М. Губкина, 2012
© Оформление.
ООО «Издательский дом Недра», 2012

Из ничего ничто не возникнет.
МЕЛИСС

ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Сегодня только «ленивый» не говорит об инновациях и инновационном развитии. На слуху инновационное предприятие, инновационная деятельность, инновационный потенциал, инновационное предложение, инновационная экономика, инновационный бюджет и другие термины, происходящие от слова «инновация». Некоторые из коллег для характеристики каких-либо изменений зачастую применяют термины «новация», «инновация» и «нововведение», считая их равнозначными. Но они различны по своей сути. **А что вообще понимается под «инновацией» и в чем отличие понятий «новация», «инновация» и «нововведение»?**

Термин «инновация» происходит от латинского слова *novatio*, что означает «обновление, изменение», и приставки *in* – «в направлении», и если дословно переводить слово *innovatio*, то оно обозначает «в направлении изменений».

В научной литературе имеются десятки определений терминов «новация», «инновация» и «нововведение», изданы даже глоссарии и специальные терминологические словари по инноватике.

Наиболее ёмкое определение термина «инновация» встретил в «Википедии»: **«Инновация – это результат инвестирования интеллектуального решения в разработку и получение нового знания, ранее не применявшейся идеи по обновлению сфер жизни людей (технологии; изделия; организационные формы существования социума, такие как образование, управ-**

ление, организация труда, обслуживание, наука, информатизация и т.д.) и последующий процесс внедрения (производства) этого, с фиксированным получением дополнительной ценности (прибыль, опережение, лидерство, приоритет, коренное улучшение, качественное превосходство, креативность, прогресс)».

Но сам понятийный аппарат в инноватике, как считают специалисты, пока ещё окончательно не выработан. С.В. Костюкевич, изучая трактовку понятия «инновация» западными авторами, считает (Alma mater. 2011. № 4. С. 69), что их подход к определению этого понятия «**концептуально связан с понятием «экономика знаний»: инновация рассматривается как процесс извлечения выгоды (пользы) из умений и знаний для производства новых или улучшенных продуктов и услуг**». Коллеги признают, что именно знания порождают инновации, и что в основе развития экономики лежит прирост знаний, являющийся источником экономического роста.

Упрощая понимание сути этого термина, можно сказать, что **инновация – это полученный исследователем научный результат, превращённый в инновационный продукт и вынесенный на рынок**. Инновацию характеризуют процессы: 1) инвестирования в систему; 2) разработки инновационного продукта; 3) внедрения продукта; 4) получения качественного улучшения деятельности системы. **Результатом инновации всегда должен быть прирост конечной продукции**.

В Федеральном законе «О науке и государственной научно-технической политике» от 23.08.1996 г. № 127-ФЗ (в редакции от 21.07.2011 г.) понятию «инновация» даётся такое определение: **«инновация – введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или про-**

цесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях».

Инновацией могут быть **инновационные продукты и инновационные технологии.**

Инновационные продукты – это результат инновационной деятельности (товары, работы, услуги), предназначенные для рыночной реализации. Для вуза инновационные продукты – это выпускники, обладающие требуемым набором компетенций, а также научно-практические разработки.

Инновационные технологии – это технологии создания существующего или нового продукта на основе новых технологий, обеспечивающих новую стоимость и иное качество этих продуктов. Критерием оценки инновационных технологий является качество выходного продукта.

По видам инновации можно классифицировать:

– **по инновационному потенциалу** (базисные – принципиально новые решения, формирующие новую отрасль; модифицирующие – решения, представляющие собой существенные изменения базисных нововведений; или псевдоинновации – решения, представляющие собой незначительные изменения базисных нововведений);

– **по источнику появления** (научно-технический прогресс, общество или потребности предприятия);

– **по предмету инноваций** (новый продукт или новый процесс – технология, методика);

– **по масштабу применения** (локальные, модульные, системные);

– **по цели создания** (стратегические или реактивные – инновации, осуществляемые в ответ на действия конкурента);

– **по характеру удовлетворения потребностей** (удовлетворяющие существующие потребности или формирующие новые запросы);

– **по способу разработки** (разработанные с привлечением внешних разработчиков или разработанные на данном предприятии).

По сфере функционального применения выделяют:

– **технические инновации** (появляются в производстве продуктов с новыми или улучшенными качествами);

– **технологические инновации** (возникают при применении более совершенных способов изготовления продукции);

– **социальные инновации** (направлены на улучшение условий труда, решение проблем здравоохранения, образования, культуры);

– **организационно-управленческие инновации** (связаны с процессами оптимальной организации производства, транспорта, сбыта и снабжения);

– **информационные инновации** (решают задачи рациональной организации информационных потоков в сфере научно-технической и инновационной деятельности, повышения достоверности и оперативности получения информации).

Инновационный путь развития страны, а именно такая задача в последние годы стоит перед страной, **предполагает инновационный подход в образовании, а это, в первую очередь, опережающая подготовка высококвалифицированных кадров для научно-технической сферы и наукоемких отраслей промышленности, «способных не только генерировать технические идеи, но и претворять их в жизнь»**. По мнению специалистов, сегодня инновационный подход в образовании – это веление времени, **альтернативы ему нет**. Он предопределя-

ется быстрым устареванием знаний, интенсивной информатизацией общества, постоянной модернизацией содержания преподаваемых дисциплин, активным внедрением в образовательный процесс результатов научно-исследовательских работ. **Иновацией в образовательном процессе следует считать введение нового в содержание (методы, методики, технологии, формы) обучения, которое вносит значительные изменения характера познавательной деятельности и стиля мышления у учащихся, формирование у них инновационных компетенций.**

В вузе инновационная (развивающая) деятельность должна быть направлена: на существенное повышение качества образования и качества личности; создание новых интеллектуальных или наукоемких образовательных технологий, учебников и учебного оборудования; развитие новых источников финансирования вузов; совершенствование трудовых мотиваций; повышение профессионального уровня профессорско-преподавательского состава; создание инновационной инфраструктуры и обеспечение её деятельности.

Базовым критерием, определяющим результативность процесса создания и использования инноваций, является инновационный потенциал организации, характеризующий способность организации к осуществлению процессов нововведений. И, безусловно, инновационное образование может дать только тот вуз, в котором преподаватели и сотрудники сами активно занимаются инновационной деятельностью.

Что касается **оценки инновационного потенциала вуза, то её обычно определяют три группы показателей:** 1) показатели качества образовательной услуги, 2) показатели сбалансированности инфраструктуры и 3) показатели результатов иннова-

ционного развития вуза (социальные, экономические, экологические).

И возвращаясь к вопросу, поставленному в начале настоящей работы, – что понимается под терминами «новация», «инновация» и «нововведение», можно сказать, что **«новация» – это средство** (новый метод, методика, технология, программа и т.п.), **«инновация» – процесс освоения этого средства**, а **«нововведение» – результат инновации**. В обиходе же, как правило, под инновацией подразумевают результат практического освоения новшества или нововведения, которое существенно повышает эффективность действующей системы. И надо особо подчеркнуть, что **инновации охватывают все сферы деятельности: производственную** (в том числе образовательную и научно-исследовательскую), **экономическую, организационно-управленческую, правовую, социальную и др.**

Надо различать **инновации для системы образования**, представляющие собой новейшее научно-техническое достижение для всей системы образования, и **инновации, применяемые в данном вузе**. Для одного вуза рассматриваемый метод (способ, методика, технология) **может быть нововведением, а для другого вуза – он уже давно стал привычным методом, широко применяемым на кафедрах вуза, т.е. стал обыденностью**. Поэтому, когда говорим о совершенствовании деятельности вуза, внедрении в нем новаций, то, конечно, в первую очередь имеем в виду не пионерские работы данного вуза (их не так-то и много), а **использование/применение в этом вузе новаций, хорошо зарекомендовавших себя в других вузах, в целом в системе образования**.

Р.А. Ставратий, рассматривая проблему управления инновационным развитием образовательного комплекса (Управление

инновационным развитием образовательного комплекса в современной экономике. Автореферат дисс. ... канд. эконом. наук), **под инновационным развитием вуза предлагает понимать «инновационный процесс от новой идеи до ее реализации в образовательном продукте, услуге или технологии, а также дальнейшее распространение нововведения для повышения качества образования и усиления конкурентоспособности образовательного комплекса и национальной экономики в целом».** Другими словами, **инновационное развитие вуза – это совокупность мероприятий, приводящих в конечном итоге к разработке и реализации новых идей и знаний с целью их практического использования для удовлетворения определенных запросов потребителей образовательных услуг.**

Е.А. Монастырный в работе «Термины и определения в инновационной сфере» (Инновации. № 2. 2008) **предлагает такое определение инновационному предприятию (организации) – «это предприятие (организация), осуществляющее инновационную деятельность, разрабатывающее, производящее и реализующее востребованную на рынке конкурентоспособную продукцию (товары, работы, услуги), обладающее следующим набором признаков: наличие продаж инновационной продукции; наличие затрат на инновации, в том числе затрат на исследования и разработки; использование объектов интеллектуальной собственности для усиления конкурентных преимуществ выпускаемой продукции».**

А под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию, освоению, использованию и распространению новшеств. В вузе целями инновационного процесса должны быть, во-первых, удовлетворение потребности

экономики в генерации новых знаний, и, во-вторых, совершенствование собственной деятельности для повышения качества, эффективности и экономической отдачи.

Инновационный климат – это особым образом сформированное взаимодействие членов коллектива, в процессе которого оптимально реализуется их инновационный потенциал. В ряду приоритетных задач инновационной организации выделяют: 1) формирование инновационной среды; 2) диверсификацию её деятельности и актуализацию инновационной стратегии; 3) создание в организации научной среды, в которой развивается личность; 4) создание в организации необходимой критической массы людей с инновационным мышлением. **Важно в организации сформировать доброжелательный к инновациям климат**, а для этого надо, чтобы имелись сотрудники, способные выстраивать непосредственную связь между инновациями и инвесторами (к сожалению, в 90-е годы XX века многие из них из высшей школы ушли в бизнес).

Инновационная способность вуза – это способность вуза производить новые знания; вести научные разработки; организовать производство; коммерциализировать результаты своих научных исследований; распространять коммерческий продукт и удовлетворять потребности общества в этом продукте; осуществлять инновационное опережающее обучение студентов. Признаком инновационности западноевропейского и американского вуза, по мнению проф. Е.Н. Ивахненко (Высшее образование в России. 2012. № 7. С. 39), является **«способность вуза находить/открывать/создавать в основном негосударственные источники финансирования»**. Наверно, для рыночной экономики этот показатель и должен **являться** главным признаком инновационности вуза.

В проекте Закона «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 20) записано, что **инновационная деятельность в сфере образования должна быть «ориентирована на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования. Указанная деятельность осуществляется в форме реализации инновационных проектов (программ) организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и иными организациями, действующими в сфере образования, а также их объединениями».** Тем самым государство нацеливает научно-педагогические коллективы вузов и их руководство на инновационную деятельность высшей школы по всем направлениям её деятельности.

А это значит, что **инновационная деятельность в вузе должна быть направлена на создание, реализацию и получение экономического, социального, экологического и иных видов эффектов от реализации инновационных продуктов:**

– **инноваций в образовании** – это результаты инновационной деятельности в виде новых образовательных курсов, специальностей, направлений (профилей) подготовки и переподготовки кадров, новых технологий образования;

– **научно-технических инноваций** – это результаты инновационной деятельности в виде новых технологий, образцов новой техники, материалов, изделий, научно-технических услуг и иной наукоемкой продукции;

– **инноваций в управлении** – это результаты инновационной деятельности в виде новых технологий управления видами деятельности и бизнесом;

– и, конечно, **инновационная деятельность в вузе должна быть направлена на поиск и развитие наиболее одаренной молодежи** (а это уж задача из задач).

*Капля долбит камень не силой,
а частотой падения.*

ДЖОРДАНО БРУНО

ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В современном развитом мире государство должно, прежде всего, обеспечить прогресс в образовании и науке (это, как мне кажется, даже «ежу понятно»), **на основе чего уже и происходит модернизация отраслей материального производства. Повторюсь, инновационный путь развития высшего образования – это веление времени. Поэтому сегодня стратегическим ориентиром российского образования и является задача формирования высококвалифицированных профессионалов с инновационным, созидательным типом мышления.** Этим можно объяснить и принятие Правительством РФ в последние годы ряда постановлений и распоряжений, направленных на перестройку системы высшего образования. В их числе можно назвать постановление от 28 июля 2008 г. № 568 «О федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы» (с изменениями от 18 мая, 23 декабря 2010 г., 21 декабря 2011 г., 3 марта 2012 г.), постановление от 13 июля 2009 г. № 550 «О конкурсном отборе программ развития университетов, в отношении которых устанавливается категория «нацио-

нальный исследовательский университет», распоряжение от 3 ноября 2011 г. № 1944-р «Об утверждении перечня направлений подготовки (специальностей) в образовательных учреждениях высшего профессионального образования, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технического развития российской экономики), распоряжение от 8 декабря 2011 г. № 2227-р «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» и др.

Происходящие изменения в отраслях экономики требуют кардинальных изменений в системе профессионального образования. Основным же критерием оценки **инновационной образовательной деятельности**, как уже было сказано выше, должно стать качество обучения в вузе, т.е. готовность и способность его выпускников к эффективной профессиональной деятельности. По мнению работодателей, **современный специалист должен обладать сформированным инновационным мышлением и высокой креативностью; уметь использовать методы и средства самостоятельной организации профессионального роста; владеть интегрированными междисциплинарными знаниями и быть способным работать в команде над проектами, взаимодействовать с экспертами в различных предметных областях; владеть практическим опытом разработки и внедрения исследовательских, конструкторских, экономических, экологических и других решений, научными основами и методами трансфера технологий.**

На мой взгляд, **основная образовательная задача инновационного вуза – это научить студента целеполаганию и проектированию своей деятельности** (научной, производственной, карьерной, личной), **самостоятельности и ответствен-**

ности за принятые решения. Необходимо в вузе, «на студенческой скамье» сформировать творческую личность, обладающую соответствующими профессиональными компетенциями, нравственным сознанием, широким кругозором, чтобы на выходе из *alma mater* он был конкурентоспособным в жестких условиях современного рынка труда.

В 2011 году все российские вузы приступили к реализации образовательного процесса по федеральным государственным образовательным стандартам третьего поколения (ФГОС), которые принципиально отличаются от действовавших ранее образовательных стандартов. Конечно, можно не соглашаться с какими-то положениями, заложенными в эти стандарты, но это уже данность. И сегодня высшей школе нужно руководствоваться утвержденными Минобрнауки РФ стандартами, сохранив при этом (хотя это и сложно будет сделать при сокращении сроков обучения) характерные для отечественной высшей школы – фундаментальность, научность и практическую направленность подготовки кадров. ФГОС определяют требования к результатам усвоения образовательных программ через формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Согласно ФГОС реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий. Удельный вес таких занятий в учебном процессе в зависимости от уровня и направления подготовки должен составлять не менее 20–40 % аудиторных занятий. Инновационным элементом ФГОС являются требования к результатам обучения, выраженные через профессиональные компетенции по видам профессиональной деятельности (профессиональная компе-

тентность включает компетентности в сфере научно-исследовательской, проектно-конструкторской, административно-управленческой, производственной, педагогической деятельности).

Перестройка подготовки кадров в высшей школе, заложенная в ФГОС, требует серьезной перестройки и самого учебного процесса. Нужны новые инновационные методы и формы обучения, а для этого необходимо обеспечить в вузе освоение преподавателями гибких информационно-образовательных сред, активных и практико-ориентированных технологий, современных методов оценивания результатов обучения, позволяющих управлять образовательным процессом и т.д. В условиях существования глобальной информационной сети и развития информационных технологий становится иной роль преподавателя в образовательном процессе. Интернет в корне изменил роль преподавателя как основного носителя знаний, так как из сети можно получить гораздо больший объём информации. Теперь главная миссия преподавателя – быть наставником, методистом, человеком, помогающим студенту усвоить знания, в том числе и полученные из Интернета. **Акцент в преподавании все больше переносится на самостоятельную работу студента, подконтрольную со стороны преподавателя. Преподаватель должен научить студента ориентироваться в доступной для него информации, превращая её в знания, и привить вкус к этой работе.** Внедрение кредитно-модульной системы, асинхронного образования, проектных методов обучения, кейсов и симуляторов – это далеко неполный перечень новаций в организации учебного процесса, активно применяемых в последнее время в высшей школе. Создание и применение новых наукоемких технологий в обра-

зовании – насущная задача продвинутых педагогических коллективов.

Технология управления знаниями включает: 1) последовательность их презентации, 2) технологические методы освоения, 3) использование технических средств, 4) изменения роли преподавателя в образовательном процессе, 5) изменения самой организации учебного процесса (структуры и соотношения различных видов занятий). **Технологичность внедрения образовательных инноваций – это система процедур и стандартов инновационного управления качеством предоставления образовательных услуг в вузе.**

Изменения технологии управления знаниями (обучения), как это предусмотрено требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и широко используется в зарубежной высшей школе, **должны быть направлены на переориентацию деятельности преподавателя с информационной к организационной – по руководству самостоятельной учебно-познавательной, научно-исследовательской и профессионально-практической деятельностью студентов, на обучение преподавателей методикам эффективного использования новейших средств обучения и информационных технологий.** «Если раньше лекции и семинары рассматривались как главное средство для передачи информации, – замечает профессор Л.Д. Филиппова в своей работе «Высшая школа США», – то **сегодня их цель – вызвать интерес к изучаемой дисциплине (информацией о последних научных исследованиях, постановкой острых нерешенных проблем и т.д.), определить место данной науки в смежных отраслях, а также познакомить с основными принципами её изучения. Иными словами, задача преподавателя – дать студентам уста-**

новку и направление для самостоятельной работы». И нам предстоит сделать студентов активными участниками учебного процесса, основанного: 1) на партнерстве преподавателя и студента и 2) установлении постоянной обратной связи, чтобы преподаватель не только «предоставлял студенту информацию», а и давал консультации по ее поиску и работе с ней (а это уже, как говорят, высший пилотаж). Надо продумать, **как стимулировать процесс обучения студента, способствовать его успешной ориентации в потоке учебной информации, **научить студента самостоятельно контролировать уровень освоения им материала**. А это безмерное поле для новаций и инноваций. **Введение промежуточного экзамена интегрального характера** (как это было сделано в своё время в Губкинском университете для студентов третьего курса), который должен проверить освоение студентами теоретических знаний по фундаментальным дисциплинам направления подготовки, **безусловно, способствует повышению качества подготовки выпускника**.**

Инновационная образовательная среда в вузе должна быть интегрирующим фактором, объединяющим кафедры и факультеты на различных этапах профессиональной подготовки студента. Как уже писал (выпуск № 2 настоящей серии), **надо всегда помнить об известном «эффекте соленого огурца»**. А он гласит: **если взять свежий огурец и положить его в рассол, то он обречен стать соленым. А от того, какой «рассол» или другими словами, какая обстановка (среда, условия, требования, корпоративный дух и т.п.) созданы в вузе, во многом зависит и состояние этого вопроса в каждом его структурном подразделении**. И уже неважно, на каком факультете или кафедре учится студент. **Общая идеология**

и технология обучения в вузе даст на выходе нужные конечные результаты и соответствующий уровень подготовки кадров.

А. Чучалин с коллегами, **исходя из требований, предъявляемых европейской системой аккредитации инженерных компетенций EUR-ACE**, предлагают в технических вузах обеспечить приобретение выпускниками следующих творческих (креативных) компетенций (Высшее образование в России. № 8. 2006): **«способность к самостоятельному поиску причинно-следственных связей; способность применения новых подходов к решению известных проблем; способность выявлять возможности практического применения закономерностей изученных дисциплин в нетрадиционных ситуациях; способность решать нестандартные задачи, в том числе далекие от изучаемой области знаний; способность выявлять основные противоречия в изучаемой области, формулировать новые задачи и проблемы».**

Повторюсь, **инновацией в образовательном процессе считают введение нового в содержание (методы, методики, технологии, формы) обучения, которое вносит значительные изменения в характер познавательной деятельности и стиль мышления у учащихся, формирует у них инновационные компетенции.** Инновации в образовательной деятельности кафедры должны быть в первую очередь направлены на качественное обновление педагогической деятельности членов её коллектива.

В основе инновационного развития образовательного процесса лежат современные технологии обучения: Интернет-технологии (информационные, телекоммуникационные и

иные технологии, а также сервисные услуги, на основе которых происходит деятельность в сети Интернет или с её помощью); **электронное обучение** (E-learning – структурированное, целенаправленное использование компьютерных технологий для поддержки процесса обучения), **smart-обучение** («smart» подразумевает повышение уровня интеллектуальности отдельного устройства или устройств, формирующих окружающую среду для того или иного вида деятельности); **технологии электронной почты** (технологии по пересылке и получению электронных сообщений и файлов по распределенной, в том числе и глобальной компьютерной сети); **современные облачные Web-технологии** (технологии, в которых программное и/или аппаратное обеспечение предоставляется пользователю как услуга); **«кейс-стади»** (отличительной особенностью метода является создание проблемных ситуаций на основе фактов из реальной жизни; метод «кейс-стади» показывает, как на практике применяется изучаемая в данной дисциплине теория; метод позволяет заинтересовать студентов в изучении данной дисциплины, способствует активному усвоению знаний и навыков, сбора, обработки и анализа информации, характеризующей различные ситуации; созданный как метод изучения экономических дисциплин, получил распространение и в других областях подготовки кадров); **тренинговые технологии** (методы активного обучения, целью которого является развитие знаний, социальных установок, умений и навыков); **технологии обучения с применением метода проектов** (предполагают решение какой-либо проблемы и направлены на получение результата; используются в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются интегральные знания из различных областей, а также

применение исследовательских методик); **проектно-ориентированные технологии обучения работе в команде** над комплексным решением практических инженерных задач (например, разработка виртуального нефтегазового месторождения студентами смежных специальностей в Губкинском университете) и т.п.

Smart education, как пишет профессор В.П. Тихомиров (Открытое образование. № 3. 2011. С. 24), – это «**объединение учебных заведений и профессорско-преподавательского состава для осуществления совместной образовательной деятельности в сети Интернет на базе общих стандартов, соглашений и технологий**». Над освоением этих технологий, являющихся на сегодня инновацией для всей системы профессионального образования, работают все ведущие университеты мира. **Smart education** позволяет создать условия синхронизированной доставки знаний: «то, что вчера было на сайте, сегодня – в учебном материале». В основе концепции **smart education** лежит идея индивидуализации обучения, что возможно лишь за счет создания преподавателем материалов, нацеленных на конкретного учащегося.

Внедрение современных технологий обучения в образовательную деятельность требует новых подходов к оснащению вуза техническими средствами, интеллектуальными тренажерами инженерных функций, интерактивными интеллектуальными электронными досками (smart board) и столами (smart table), компьютерными технологиями, деловыми и организационно-деятельностными играми, **а также овладение преподавателями программно-ролевыми методами организации научно-технической деятельности, инструментарием интенсивной конструкторско-технологической подготовки будущих спе-**

специалистов. Технической базой для реализации такого образования являются компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие технические средства, принадлежащие как студентам, так и вузу.

Ещё не так давно (по крайней мере, на нашей памяти) по многим профильным дисциплинам **единственным источником знаний для студента были преподаватель и учебник, который ему рекомендовал преподаватель.** А сегодня у студента появился большой выбор для получения нужной информации. **Электронное обучение** позволяет активно использовать новые знания, размещаемые в открытых образовательных ресурсах. Благодаря Интернет-технологиям процесс преподавания обеспечивает движение объектов знания от преподавателя к студенту, от студента к преподавателю, от студента к студенту и т.п. **Сегодня для многих кафедр электронное обучение не является инновацией** (так как в нём для них нет неясных позиций), **но для каких-то кафедр в некоторых вузах оно всё ещё является нововведением и задержка с его освоением может весьма пагубно сказаться на качестве подготовки специалистов в данном вузе.**

Да и названные выше так называемые «современные технологии обучения» для многих вузов уже давно не являются инновациями. Они для них обыденны. **Надо активнее и с большей заинтересованностью смотреть на то, что делается у коллег, и использовать применяемые ими новые технологии в своей практической работе. Но чтобы они стали инновациями в данном вузе, требуются серьёзные инвестиции как в сферу информатизации и телекоммуникаций, так и в систему повышения квалификации профессорско-преподавательского состава.**

Особое значение для развития инноваций в инженерном образовании имеет разработка научно-образовательных программ, обеспечивающих опережающую подготовку специалистов для наукоемких отраслей, интегрирующих учебный процесс и научный поиск. Требуется разработка программ, направленных на развитие у студентов комплексных аналитических компетенций, навыков решения комплексных проблем, инновационности (способности к развитию новых идей и их внедрению), и прививающие (именно прививающие, как по И.В. Мичурину) студенту способности к творчеству. При этом большую роль в реализации этих программ начинают играть учебно-методические материалы, представленные в электронном виде, призванные заменить обычные учебники и учебные пособия. И здесь безмерное поле для инновационной деятельности профессорско-преподавательского состава кафедр. Подготовка таких материалов, управляющих познавательной деятельностью студента, – новая профессиональная компетенция преподавателя, которая требует внимания и ресурсов со стороны управляющих структур вуза.

Как уже писал ранее (выпуск № 10 настоящей серии), реализация Болонской декларации в высшей школе повлекла за собой возникновение ряда инноваций в организации образовательного процесса, в том числе модульную систему организации учебного процесса, кредитную систему организации учета трудоёмкости дисциплин, нелинейную траекторию обучения студентов и др. Но надо честно сказать, что пока ещё нет полноценного вхождения отечественной высшей школы в Болонский процесс. О кредитах и модулях мы пока больше говорим, чем вносим кардинальные изменения

в организацию образовательного процесса. Подтверждением является заявление одного уважаемого ректора авторитетного вуза, высказанное недавно на большом совещании работников высшей школы, о том, что они только сейчас начинают думать, как перестроить образовательный процесс, чтобы за четыре года подготовить бакалавра техники и технологий для промышленности. А ведь речь идет о подготовке бакалавров из числа тех студентов, которые уже заканчивают обучение на первом курсе!

Внедрение кредитно-модульных технологий организации учебного процесса (**а это на сегодня «инновация в образовательной деятельности» практически для всех отечественных вузов**) должно позволить каждому обучающемуся иметь индивидуальную образовательную траекторию обучения, а также **электронное портфолио, характеризующее освоение им профессиональных компетенций за время обучения** (что важно для мобильности студента).

Схема инновационного процесса в образовательной деятельности может быть представлена следующим образом: **1) разработка собственных новых технологий, методов, методик и приемов преподавания и обучения или знакомство с новациями, применяемыми другими вузами и способствующими повышению качества образования** (и в дальнейшем их приобретение для освоения в образовательном процессе); **2) внедрение разработанной или приобретенной новации в практическую деятельность одной из кафедр вуза; 3) распространение освоенной кафедрой новации в других структурных подразделениях вуза.** Таким образом, **в общем виде инновационное развитие образовательной деятельности в вузе можно представить как последова-**

тельную цепочку – от появления новой идеи (новации) у преподавателя до её реализации на кафедре-разработчике с последующим тиражированием её в вузе.

Для большей доступности образовательных организаций к качественному образованию **Министерством образования и науки РФ разработана программа для инновационного использования в образовательном процессе наиболее продвинутых информационно-коммуникационных технологий.** В соответствии с Федеральной целевой программой развития образования функционирует Федеральный центр информационных образовательных ресурсов (ФЦИОР – режим доступа <http://fcior.edu.ru/>), в хранилищах которого имеется более десяти тысяч электронных образовательных ресурсов для школ (ЭОР – отдельные картинки, отдельные анимации, текст с картинками и т.п.). Для эффективного использования этих ЭОР запущен сервис «Конструктор траекторий», который позволяет школьному преподавателю самостоятельно «конструировать» учебный процесс, подключая к нему необходимые модули электронных образовательных ресурсов.

Надо отметить, что **в последние годы в Интернете значительно вырос объём продвинутых учебно-методических материалов для освоения образовательных программ высшего профессионального образования.** Так, в App Store появился новый сервис iTunesU (<http://www.apple.com/education/itunes-u/>), который предоставляет бесплатный доступ к полным курсам ведущих университетов США; многие престижные европейские вузы на своих сайтах выставили по основным образовательным программам лекции ведущих ученых. Всё это, безусловно, позволяет вузам, активно использующим эти мате-

риалы в качестве инноваций, повышать уровень предоставляемого ими образования.

Обращаю Ваше внимание на некоторые инновационные методы (методики, технологии) в образовательной деятельности, которые широко применяются в настоящее время в высших учебных заведениях России. Синтез лучших, проверенных временем наработок и современных методик способен привести к желаемому синергетическому эффекту, прорыву в области инновационности образовательной деятельности вуза.

Метод проблемного обучения – позволяет развивать у студента творческое мышление, учит самостоятельному творческому поиску нужных знаний, развивает познавательные интересы, **формирует творческую личность** (<http://paidagogos.com/?p=108>). В зависимости от степени самостоятельности студента и его активности научного поиска информации Е.Р. Горюнова выделяет **четыре уровня проблемного обучения** (Инновации в российском образовании. 2000. МГУП. С. 6):

– **1 уровень – проблемное изложение материала**: сам преподаватель выдвигает и обосновывает гипотезы, студенты же следят за ходом его мысли;

– **2 уровень – преподаватель организует проблемную ситуацию**, а научная проблема формулируется и решается студентами совместно с ним;

– **3 уровень – преподаватель только организует проблемную ситуацию**, а студенты формулируют, решают и самостоятельно проверяют правильность решения;

– 4 уровень – студенты сами обнаруживают проблему, формулируют и решают её.

Разработка инновационно-ориентированных образовательных программ (http://tstu.ru/education/elib/pdf/2009/Dvorez_c.pdf). **Инновационная образовательная программа** предлагает создание системы для формирования особой образовательной среды, которая подготовит выпускников к инновационной работе, выработает в них способность не только адаптироваться к новым условиям, но и активно ее преобразовывать. Они предусматривают: «интеллектуальные разминки» перед лекционными и практическими занятиями; лабораторно-расчетные работы по генерированию новых идей; занятия с применением методов интенсивного системного анализа; систему творческих индивидуальных заданий; курсовые задания в виде ситуационных и деловых игр; зачеты и экзамены в виде «эвристических бесед»; дипломное проектирование на патентоспособном уровне и др.

Информационно-аналитическое сопровождение инновационно-образовательной деятельности, по оценке Ю.В. Торкуновой (Alma mater. 2011. № 8. С. 55), призвано обеспечить: мониторинг и прогноз необходимых образовательных инноваций; формулировку целей инноваций; разработку основных этапов инноваций; обоснование необходимых ресурсов; разработку системы мотивации участников образовательных инноваций; контроль и оперативное управление в процессе внедрения инноваций.

Метод проектов – способ организации совместной учебно-познавательной, творческой или игровой деятельности учащихся с целью достижения общего результата. Позволяет развивать

у студентов системное мышление, навыки самостоятельного поиска необходимых материалов и теоретического анализа литературных или опытных данных, учит применению имеющихся познаний при решении практических или иных задач. **Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность студентов** – индивидуальную, парную, групповую, которую студент выполняет в течение определенного отрезка времени. Проектная деятельность предполагает подготовку докладов, рефератов, проведение исследований и других видов творческой деятельности (<http://distant.ioso.ru/project/meth%20project/metod%20pro.htm>). **Проектное обучение (метод проектов) используется при подготовке кадров для совместных проектов**, в том числе включает поиск, отбор и кураторство студентов для последующего заключения с ними договоров о трудоустройстве в штат предприятия.

Перенос части учебного процесса в дистанционную форму с формированием на университетском портале интернет-курсов, обучающих материалов, проведением занятий в режиме on line, удаленной сдачей контрольных материалов. **Дистанционное обучение** – целенаправленный процесс интерактивного (диалогового), асинхронного или синхронного взаимодействия преподавателя и студентов между собой и со средствами обучения, индифферентный к их расположению в пространстве и согласованный во времени (<http://academy.odoport.ru/documents/academ/bibl/russia/7.html>).

Модульная (блочная) структура учебного курса – структура курса, состоящая из завершенных составных частей (учебных модулей). Под модулем понимают автономную организа-

ционно-методическую структуру учебной дисциплины, которая включает в себя дидактические цели, логически завершенную единицу учебного материала, методическое руководство (в том числе дидактические материалы и систему контроля). **Модульное обучение** допускает различные образовательные траектории его изучения и позволяет использовать один и тот же курс в образовательных программах различного объема и назначения.

Метод «мозгового штурма» – направлен на генерирование идей по решению проблемы. Он основан на процессе совместного разрешения поставленных в ходе организованной дискуссии проблемных задач. Все идеи и предложения, высказанные участниками, фиксируются для того, чтобы затем их можно было проанализировать и обобщить. Последовательное фиксирование идей позволяет проследить, как одна идея порождает другие идеи. **«Мозговой штурм» является эффективным методом стимулирования познавательной активности, формирования у обучающихся творческих умений.**

Освоение дополнительно образовательных программ в целях получения второго высшего образования. Как показывает практика, при интеграции разнообразных направлений подготовки у студента зачастую возникает системный эффект, проявляющийся в формировании у него специфических качеств.

Введение института тьюторов. Тьютор – сертифицированный базовым учебным заведением **преподаватель-консультант** (инструктор, наставник) или куратор студента, **помогающий ему в организации индивидуального обучения и осуществляющий учебно-методическое руководство учебным процес-**

сом в рамках конкретной учебной программы (подробнее рассмотрено в выпуске № 3 настоящей серии).

Международная аккредитация образовательных программ, позволяющая обеспечить их конкурентоспособность на мировом рынке и повышающая престиж вуза среди абитуриентов. Создание двусторонних и многосторонних образовательных программ с зарубежными партнерами, в том числе встроенное обучение, двойной диплом и др. (подробнее рассмотрено в выпуске № 6 настоящей серии).

Для повышения предпринимательских компетенций у студентов предлагаются курсы, способствующие освоению студентами базовых компетенций научно-исследовательской и инновационной деятельности: «Психология творчества», «Основы маркетинга», «Психология бизнеса», «Методология научного исследования», «Методы математического и компьютерного моделирования», «Теория принятия решений», «Основы управления качеством», «Основы патентной деятельности», «Введение в проектную деятельность» и т.п. и **являющиеся для некоторых вузов новацией.**

Асинхронное обучение – формы учебной телекоммуникации, когда каждый субъект обучения знакомится с учебными материалами или выполняет работу не одновременно со всеми, а в удобное для него время. Обмен сообщениями происходит путем их взаимной пересылки, например, по электронной почте.

Виртуальная аудитория – множество удаленных друг от друга рабочих мест обучаемых и преподавателей, объединенных при помощи телекоммуникаций и сетевых компьютерных тех-

нологий, для осуществления учебных процедур при изучении определенного курса и взаимодействия друг с другом.

Контроль со стороны преподавателя за организацией внеаудиторной самостоятельной работой студентов (СРС). Роль преподавателя в организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов заключается в **планировании, организации, консультировании, обучении студентов методам творческого познания.** СРС позволяет привить навыки **самообразования** и формировать у выпускника способности адаптироваться к постоянно меняющимся условиям жизни. **Внеаудиторная самостоятельная работа студентов** – это и написание и защита рефератов, докладов и других письменных работ по заданной тематике, в том числе подготовка к практическому занятию по изученной на аудиторном занятии теме; самостоятельное изучение проектов, программ, принципиальных схем, макетов и т.п.; выполнение расчетно-графических и графических работ, расчетов и др.; участие в научных исследованиях, конструкторских, методических разработках студенческих научных коллективов или кафедры; перевод с иностранных языков и аннотирование публикаций на иностранных языках; работа над дипломным и курсовым проектом и многое другое. **В целях усиления роли СРС в учебном процессе внедряются электронные учебные пособия** (электронные учебники, электронные базы данных, электронные базы контрольных работ по всем разделам учебных программ по дисциплинам), **позволяющие студентам самостоятельно проверять свои знания, степень усвоения учебных дисциплин.**

Основными функциями преподавателя при управлении самостоятельной работой студентов (СРС) являются

(СМ. 2012. № 1. С. 36): **целеполагание**, состоящее в формулирование цели СРС и ее конкретных задач, а также их согласование со студентами; **планирование**, охватывающее весь комплекс мероприятий по выработке плановых заданий для СРС и воплощение их на практике; **организация**, включающая упорядочение и согласование самостоятельных учебных действий с каждым студентом, исходя из присущей ему индивидуальности; **стимулирование**, состоящее в оказании преподавателем побуждающего воздействия для продуктивной работы студентов; **регулирование**, состоящее в целенаправленном воздействии на деятельность студента при выполнении задания для достижения требуемых результатов; **координация**, как постоянное отслеживание, диагностирование хода выполнения СРС; **контроль** с оценкой промежуточных и итоговых результатов выполнения студентами самостоятельного задания; **коррекция**, состоящая во внесении преподавателем корректив в свои действия и действия студентов для улучшения качества организации и выполнения ими самостоятельной учебной деятельности; **улучшение**, направленное на оптимизацию и совершенствование процесса организации СРС.

Применяемые на практических и семинарских занятиях активные инновационные методы обучения: деловые игры; тренинги; мастер-классы; ситуационные задачи; социологические и экспертные опросы; творческие задания; тестирование; семинары-дискуссии; защита рефератов; написание эссе; пресс-конференции; работа с источниками, нормативно-правовыми актами, литературой на иностранных языках; составление аналитических записок; конкурсно-ролевые семинары и т.п.

Деловая игра – представляет собой в комплексе ролевую игру с различными, зачастую противоположными интересами её участников и необходимостью принятия какого-либо решения в ходе игры или по её окончании. **Деловая игра позволяет студентам применять полученные знания для решения практических задач, повышает их мотивацию.** Студенты могут научиться формулировать и выражать свои мысли, четкой аргументации и умению слушать собеседника, навыкам доказывать и убеждать, освоить азы ораторского искусства.

Тренинг – подразумевает тренировку, «натаскивание», многократное выполнение упражнений учащимися. **Цель тренинга состоит в формировании технических навыков.** В тренингах обычно широко используются различные методы и техники активного обучения: деловые, ролевые и имитационные игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, интернет-тренажеры.

Мастер-классы – являются демонстрацией мастерства высокого класса с целью передачи его другим. Дает возможность на конкретных примерах вскрыть механизмы достижения передовых методов, докопаться до самой сути интересующих вопросов.

Учебная дискуссия – заключается в проведении учебных групповых дискуссий по конкретной проблеме в относительно небольших группах обучающихся. Отличается от других видов дискуссий тем, что **новизна её проблематики относится лишь к группе лиц, участвующих в дискуссии**, т.е. решение проблемы, которое уже найдено в науке, но его предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории.

Работа в команде (целевые, ролевые, творческие группы) – совместная деятельность студентов в группе под руководством

лидера, направленная на решение общей задачи синергетическим сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий. Студенты **приобретают опыт комплексного решения практической задачи.**

Для вузов, решившихся на переход от неинновационного состояния образовательной деятельности к инновационному состоянию, представляет определенный интерес работа Н.Т. Журавской (Вестник ТГУ. № 294. 2007). Автор, используя опыт ведущих отечественных вузов, предлагает для решения этой задачи проведение в вузе ряда последовательных мероприятий (цитирую):

1. **Проведение предпроектного обследования образовательной деятельности вуза** с целью диагностики и анализа его инновационного потенциала. Анализ должен проводиться в тесной связи с изучением ретроспективы развития инновационной деятельности в вузе, диагностикой современного состояния педагогической и организационно-экономической составляющих инновационного процесса, а также выявлением тенденций развития вузовской инноватики.

2. **Формирование концепции развития в вузе инновационной деятельности**, отражающей основное содержание всех формируемых в нем инновационных проектов и их взаимную связь, включающей:

– **выработку концепции** – совокупности основных идей инновационного образовательного проекта вуза, его образовательного и организационного содержания, цели вероятных результатов;

– **определение основных направлений действий различных субъектов инновационного процесса в вузе** (педагогов-

инноваторов, администрации вуза), принципы и механизмы координации их усилий;

– **разработка общих способов**, организационно-экономических и педагогических условий достижения стратегических целей проекта;

– **прогнозирование** образовательных, организационно-экономических и социальных последствий реализации разрабатываемых в вузе инновационных проектов;

– **оформление концепции инновационного проекта** в самостоятельную систему организационной и методической документации, которая может быть оценена образовательной общественностью, попечителями и образовательными заказчиками.

3. Программирование совокупности форм инновационной деятельности каждого субъекта инновационной деятельности в вузе в логической и временной последовательности. Смысл разрабатываемой программы инновационной образовательной деятельности состоит в том, чтобы из многих нестабильных элементов (новые идеи, личные результаты педагогического творчества, предпочтения отдельных студентов и пр.) создать более или менее стабильную инновационную систему вуза.

Создание программы включает следующую последовательность действий субъектов инновационного образовательного процесса:

– **описание практических проблем и противоречий**, которые возможно разрешить при реализации вузом определенной инновационной образовательной программы;

– **определение категорий коллективных и индивидуальных участников инновационного проекта** и их профессио-

нального состава, типов и способов взаимосвязей между ними (информационные, субординационные, координационные, кооперационные взаимосвязи между педагогами-инноваторами, между ними и руководителями вуза, между вузом и другими элементами системы высшей школы);

– **выявление конкретных видов инновационной деятельности в вузе** (в рамках отдельных организационно-педагогических функций инновационного процесса), распределенных во временной последовательности, со своим ресурсным обеспечением;

– **определение результатов программируемой инновационной деятельности вуза**, а также критериев, показателей её эффективности;

– **определение необходимых ресурсов всех видов и общей стоимости работ по проекту**, которое выступает заключительным шагом программирования, формирования и реализации вузом образовательных инноваций.

4. **Планирование инновационной образовательной деятельности в вузе.** Общий план действий имеет, как правило, годичный интервал. В нем должны быть обозначены задачи, исполнители, конечные продукты и потребители инновационных образовательных услуг.

5. **Реализация инновационного образовательного проекта в вузе.**

6. **Экспертиза инновационных разработок.** В основе организации экспертизы должен лежать ее исследовательский характер (работа экспертов проводится не в режиме контроля соответствия инновации стандартам, а в режиме исследования); деятельностный принцип (анализу должны подвергаться не столько документы, сколько сама деятельность, реализующаяся

в проекте), принцип публичности и открытости экспертизы, участия экспертов в дальнейшем проектировании и развитии деятельности.

На мой взгляд, **мониторинг учебного процесса помогает отследить эффективность внедрения образовательных инноваций**. С помощью квалиметрического анализа, как показывает практика, можно количественно оценить любые экономические и неэкономические по своей природе эффекты от внедрения инновации и сопоставить результаты деятельности вуза, факультета, кафедры.

*О, сколько нам открытий чудных
готовят просвещения дух
и опыт, сын ошибок трудных,
и гений, парадоксов друг,
и случай, бог изобретатель.*

А.С. ПУШКИН

О НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-инновационная деятельность вуза включает научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность (от идеи до опытного образца); производственную (от проектных стадий до выпуска инновационного продукта); информационно-аналитическую; маркетинговую; сервисную; экономико-управленческую; консалтинговую; кадровые и иные услуги. В выпуске № 7 настоящей серии достаточно подробно рассмотрены вопросы организации научной деятельности в вузе, в том числе и вопросы организации и

функционирования вузовской инновационной инфраструктуры, необходимой для выполнения научных исследований в вузе. Инновационная инфраструктура предполагает функционирование центров создания и продвижения инноваций по различным направлениям деятельности. В настоящем выпуске остановлюсь только на некоторых вопросах научно-инновационной деятельности.

Надо сказать, что для инновационного развития страны **вузы** имеют большой, но пока ещё во многом неиспользуемый потенциал. **Вузы, как ни один другой институт, могут автономно обеспечить весь инновационный цикл: от проведения научных исследований до внедрения инновационной продукции на промышленных предприятиях, а также могут обеспечить и эксплуатацию этой продукции подготовленными кадрами.** Понимая это, государство в последние годы в буквальном смысле слова «заставляет» вузы изменить отношение к инновационной деятельности и, прежде всего, изменить отношение профессорско-преподавательского состава, который сегодня занят главным образом преподавательской деятельностью (т.е. преподаванием), **к научно-исследовательской работе.** Государство ожидает, что профессорско-преподавательский состав вуза будет не только преподавать, но и активно проводить научные исследования, создавать новые знания. **Исходя из этого, и надо высшей школе перестраивать свою работу.**

В последнее время в стране много внимания уделяется вопросам модернизации и технологического развития экономики. Президентом РФ Указом от 7 июля 2011 г. № 899 утверждены «Приоритетные направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации» и «Перечень критических технологий Российской Федерации». Госдумой

принимаются меры по формированию нормативно-правовой базы, регулирующей инновационную деятельность в сфере образования и науки. 2 августа 2009 года принят Федеральный закон № 217-ФЗ, позволяющий создавать при вузах малые инновационные предприятия (правда, вузы ещё в 90-е годы XX века, когда у них в багаже было много научных разработок, очень активно ставили перед правительством и депутатами Госдумы этот вопрос, **но нас не слышали**). Федеральный закон заложил правовую основу процесса коммерциализации научных разработок вузовских ученых. Он стимулирует сегодня инновационную деятельность в вузах и способствует инновационной активности студентов (предоставление рабочих мест выпускникам и студентам, обеспечение рабочими местами для практик, темами курсовых и дипломных проектов). В соответствии с законом государственные вузы наделяются правом самостоятельно, без согласия собственника их имущества, образовывать хозяйственные общества целевого назначения (но, к сожалению, вузы пока не получили право на финансирование созданных ими малых инновационных предприятий).

Правительством РФ во исполнение поручений Президента РФ предпринят ряд мер, направленных на развитие науки в вузах. Проведен конкурс на поддержку программ развития национальных исследовательских университетов и приняты меры по существенному дополнительному финансированию программ развития этих вузов на ближайшие пять лет. **В рамках постановлений Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 218** (кооперация вузов и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологического производства), **№ 219** (развитие инновационной инфраструктуры вузов), **№ 220** (гранты вузам по привлечению ведущих мировых

ученых) выделены дополнительные средства государственной поддержки для развития в российских вузах современных инновационных компетенций. В целях государственной поддержки талантливой молодежи **установлены стипендии Президента РФ и Правительства РФ для студентов и аспирантов очной формы обучения, обучающихся по направлениям (специальностям), соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики. Правительством для поддержки частно-государственного партнерства определены технологические платформы, объединяющие усилия представителей бизнеса, науки и государства в организации совместной деятельности по разработке стратегических планов проведения исследований и разработок; для омоложения и обновления кадров в высшей школе и научных учреждениях предусмотрена специальная программа поддержки научной активности молодых исследователей и преподавателей.**

Но надо сразу сказать, что **построить эффективную инновационную среду в вузе в короткие сроки нелегко**, так как для этого необходимо создать среду, в которой должно быть выгодно и престижно «зарабатывать умом». Предстоит привить в университете дух динамики, новаторства, коллективной заинтересованности в повышении уровня проводимых научных исследований, **продумать, как сделать так, чтобы полученные в результате исследований новые знания превратить в инновации.** Нужно принять механизмы, стимулирующие развертывание в университете полного цикла инновационных разработок (в том числе за счет создания для этих целей **специальных фондов**), и позволяющие эффективно использовать имеющиеся инструменты и институты поддержки инноваций.

Мне представляется, что в вузе необходимо создать такую среду, в которой талантливые ребята смогут реализовать себя. А это не сделаешь мгновенно, требуется значительное время и общий настрой в коллективе. **Креативный человек обычно работает там, где ему во всех смыслах комфортно.** Для него очень важна интеллектуальная среда и круг общения; **возможность быть услышанным коллегами и начальством;** большее поле для инициативы и реализации своих идей (и об этом руководителям нужно помнить). Где-то читал, **«можно озолотить профессоров, но, если у них нет внутреннего побуждения, стимула заниматься научной работой, дело с места не сдвинется»**, а для этого нужно создать соответствующую обстановку в коллективе.

Сегодня креативным людям в одиночку, без поддержки коллег тяжело выжить, поэтому необходимо создание в вузе сообщества инноваторов, в том числе через советы молодых ученых, молодых исследователей и т.п. **В творческой же среде молодой человек обречен на то, чтобы начать генерировать идеи.** В вузе необходимо создать условия, способствующие активизации научно-исследовательской деятельности студентов, включающие развитие исследовательских форм работы в рамках учебной деятельности (учебно-научно-исследовательская работа студентов, курсовые работы, производственные практики, практико-ориентированное курсовое и дипломное проектирование), работу студенческих исследовательских структур (научные студенческие кружки, олимпиады, конкурсы, студенческие научные конференции), привлечение студентов к проводимым на кафедрах научно-исследовательских работах, издание студенческих научных работ. Нужна подготовка специалистов для работы в корпоративных научных подразделениях, стартапах и ком-

паниях по поддержке инновационного бизнеса. **Назрел вопрос о введении в технических вузах курса «Инновационное предпринимательство, управление НИОКР и трансфер технологий»** и ряда других дисциплин, способствующих развитию креативных способностей будущих инноваторов (сегодня это в правах самого вуза).

Исследователь – ключевая фигура в университете. Администрация, бухгалтерия, другие функциональные службы и подразделения создаются для того, чтобы «обслуживать» исследователя, помогать ему в работе. **К сожалению, иногда на практике встречаешься с примерами, когда исследователя воспринимают в организации как вспомогательную фигуру.** Так и слышишь: «Ну, ты, там, делай что-нибудь, зарабатывай. А мы уж знаем, как деньги, которые ты принесёшь, распределить. И не мешай нам это делать». Недавно столкнулся с парадоксальной ситуацией: средняя заработная плата административно-управленческого персонала в вузе в два раза выше зарплаты профессорско-преподавательского состава и научных работников. И руководство вуза считает, что нет ничего в этом странного. **При такой ситуации можно ожидать или значительный отток научных работников из этого вуза, или оформление научно-исследовательских работ не через университет, а через внеуниверситетские структуры** (а для этого в стране созданы условия).

Надо помнить, что **инновация – это улица не с односторонним, а с двухсторонним движением.** Есть тот – кто предлагает новацию, и тот – кто превращает её в инновационный продукт (инновацию). Причем инициатива, как правило, у того, кто её приобретает. А чтобы инновации были не на словах, а на деле – **нужна координация работ по созданию научно-тех-**

нических заделов в рамках прикладных исследований, подготовке проектов, составлении бизнес-планов, закупке оборудования, подготовке кадров и т.п. При этом очень важно, чтобы были синхронизированы процессы приобретения научного оборудования, подготовки помещений для его монтажа и подготовки специалистов для эксплуатации этого оборудования.

Для продвижения инновационной научно-технической разработки на рынок необходимо выполнить следующие операции (Инновации в науке. Курск. 2011. С. 397): регистрацию результатов научно-технической деятельности; защиту созданной интеллектуальной собственности; аудит результатов научно-технической деятельности; комплексную экспертизу; оценку интеллектуальной собственности; технико-экономическое обоснование разработки; бизнес-план, понятный инвестору; маркетинговые исследования; профессионально выйти на инновационные ярмарки, выставки и найти инвесторов для организации производства новой продукции; стандартизацию и сертификацию новой продукции; организацию производства наукоемкой продукции и её продвижение на рынок.

В рыночной экономике для обеспечения инновационного процесса существует большое многообразие типов и масштабов деятельности различных бизнес-инкубаторских структур, без наличия которых инновационный процесс развивался бы менее эффективно. Для этого создаются **инжиниринговые фирмы, научные парки, технопарки, центры трансфера технологий, центры коллективного пользования, бизнес-инкубаторы, научно-образовательные центры, венчурные организации, малые внедренческие предприятия**, которые не только оказывают инженерно-консультационные услуги, но и

обеспечивают необходимое профессиональное сопровождение проекта и внедрение нововведения (подробно рассмотрены в выпуске № 7 настоящей серии).

Государство в последние годы приняло ряд мер по созданию системы поддержки инновационных проектов, образовав для этого **структуры со 100-процентным госучастием**. Так, в 2006 году для поддержки проектов на этапе раннего развития была создана **Российская венчурная компания** (<http://www.rusventure.ru/ru/company>), в 2007 году для финансирования проектов на этапе создания производства создана **госкорпорация «Роснано»** (<http://www.rusnano.com/Home.aspx>), в 2010 году создан **фонд «Сколково»**, предоставляющий безвозмездные гранты на этапе стартапа (<http://www.sk.ru/>), а в 2011 году создан **Российский фонд прямых инвестиций** (<http://rdif.ru/>), который на завершающем этапе развития стартапов должен помогать им размещать свои акции на бирже.

Внедрению новаций в производство и превращение их в инновацию способствуют **государственные и частные венчурные организации (компании, фонды)**, работающие на рынке. **Венчурные организации**, как правило, готовы финансировать только разработки, находящиеся в стадии, близкой к реализации готового продукта и имеющие потенциально высокую прибыль (при этом они претендуют на 51 % акций в создаваемых под разработанный продукт производственных предприятий). **Частные инвесторы**, вкладывающие свои средства в инновационные проекты, также стремятся к очень высокой доходности своих вложений. **Иностранные инвестиции** производятся, как правило, с условием полного отчуждения полученного продукта от его разработчика, что, зачастую, приносит разработчику только временный экономический эффект.

В результате сложностей с получением венчурного и банковского финансирования **значительная часть инновационных проектов финансируется за счет государственных инвестиционных программ и фондов** (Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – **фонд Бортника** (<http://www.fasie.ru/>), **Программа «УМНИК»** (<http://www.fasie.ru/programmy/qumnikq>), **Программа «СТАРТ»** (<http://www.fasie.ru/programmy/start>), **Программа «РАЗВИТИЕ»** (<http://www.fasie.ru/programmy/qrazvitieq>) и др.).

На практике, как показал проведенный в 2011 году анализ деятельности организаций инновационной инфраструктуры г. Санкт-Петербург (Инновации. № 5(163). 2012. С. 45), «**вследствие недостаточного финансирования инновационных проектов со стороны отечественных инвестиционных институтов, а также недостаточного спроса со стороны российской промышленности на инновационные разработки, практически все обследованные в Санкт-Петербурге организации в большей или меньшей степени ориентируются на зарубежных инвесторов и заказчиков и на зарубежные рынки. Иногда это становится принципиальной позицией руководства инфраструктурных организаций и руководителей инновационных предприятий**». Надо сказать, что хотя суровые выводы коллег из Санкт-Петербурга и расхолаживают нас – работников высшей школы, но **оставляют всё-таки надежду на то, что когда-нибудь разработки наших ученых могут вернуться с зарубежного рынка на отечественный рынок, но уже в готовом виде.**

Напомню, что если объект интеллектуальной собственности (патентных прав) создавался работником университета при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей или конкрет-

ного задания работодателя, то этот объект является служебным изобретением. **Имущественные права на это изобретение (полезную модель, промышленный образец) и права на получение на него патента находится у университета, а авторское право на это изобретение (полезную модель, промышленный образец) принадлежит работнику.** При постановке на бухгалтерский учет результатов научно-технической деятельности должна быть оценена их стоимость. Обращаю Ваше внимание на то, что с 2012 года Минобрнауки РФ в систему оценки эффективности деятельности вузов включило дополнительно два критерия, касающиеся научно-инновационной деятельности, – это «объём средств, полученных вузом от управления объектами интеллектуальной собственности, поставленными на баланс вуза, в расчёте на одного научно-педагогического работника», и «отношение доходов от реализованной вузом и организациями его инновационной инфраструктуры научно-технической продукции, включая права на результаты интеллектуальной деятельности, к расходам федерального бюджета на НИОКР, выполненные вузом».

Что касается совместной научно-инновационной деятельности вуза с производством (компанией, предприятием, отраслевым НИИ), то вопросы их взаимодействия подробно рассмотрены в выпуске № 4 настоящей серии.

*Воля и труд человека
дивные дивы творят!
Н.А. НЕКРАСОВ*

ОБ ИННОВАЦИЯХ В УПРАВЛЕНИИ

Инновации в управлении – это результаты инновационной деятельности в виде новых технологий управления видами деятельности и бизнесом (<http://www.novsu.ru>).

Надо напомнить, что **в плановой экономике вузы были нацелены на выполнение государственных заданий**, на которые выделялись определенные ресурсы, **и при их выполнении не очень-то обращалось внимание на достижение минимальных расходов**. Отсюда и сохранившаяся до настоящего времени в ряде вузов завышенная численность административно-управленческого и обслуживающего персонала, наличие дублирующих по функциям управленческих структур и т.п.

В современных же рыночных условиях, условиях быстрых изменений факторов внешней среды, **организационная структура вуза**, при всей консервативности высшей школы, **не может быть раз и навсегда застывшей**. Должен быть постоянный поиск нового. **Застывшая система управления обречена на гибель**, она должна отличаться **большой гибкостью и динамичностью**. Нужно сформировать систему управления, способную своевременно реагировать на внешние угрозы и трудности. Она должна уметь ориентироваться и уметь в зависимости от требований рынка адаптировать учебно-научный процесс в вузе. Поэтому для вуза сегодня **весьма актуальны вопросы разработки научно обоснованной структуры управления**, обеспечивающей как подготовку конкурентоспособных специа-

листов на рынке труда, так и генерацию новых знаний и технологий.

В книге Т. Питерса и Р. Уотермена «В поисках эффективного управления» (Т. Питерс, Р. Уотермен. В поисках эффективного управления. Под ред. Л.И. Евенко. М., 1986) **сформулированы восемь характерных черт эффективного управления, которыми, как считают авторы, обладают «образцовые американские компании». Хочу их привести, так как они в полной мере распространяются и на систему управления высшим учебным заведением.** Среди этих черт: 1) ориентация на энергичное и быстрое действие; 2) постоянный контакт с потребителем; 3) предоставление сотрудникам определенной автономии, поощряющей их предприимчивость; 4) рассмотрение сотрудников как главного источника повышения производительности труда и эффективности производства; 5) связь с жизнью, усиленный акцент на одну (или несколько) имеющую ключевое значение ценность данного бизнеса; 6) ограничение своей деятельности лишь тем, что знаешь и умеешь лучше всего; 7) простота форм управления, немногочисленность управленческого штата; 8) одновременное сочетание в управлении свободы в одном и жесткости в другом». После выхода этой работы **прошло почти 30 лет, но и сегодня сформулированные авторами принципы эффективного управления востребованы бизнесом и в каждой из этих черт управления – большое поле для новаций и инноваций.**

Целью любых организационных нововведений в вузе должно являться достижение тесной взаимосвязи с бизнесом, повышение практической направленности научно-исследовательской деятельности, обучение студентов на основе новейших технологий и актуальных научных разработок. **Критерием же**

результативности управленческого нововведения является достижение системой управления тех экономических, научно-технических, социальных и других целей, ради которых существует вуз. Чем больше инновационных задач ставит перед собой вуз, тем более инновационной должна быть его структура управления.

Модель управления инновационным высшим учебным заведением должна быть ориентирована в первую очередь на повышение эффективности его функционирования за счет оптимизации структуры ресурсного обеспечения (кадрового, финансового, материального и т.п.). Сотрудники должны понимать, что инновационный вуз – это не тот, где много говорят об инновациях, а тот, где есть инновационная инфраструктура, инновационный бизнес, инновационный климат.

Процесс создания инноваций в области управления не менее важен для экономического и социального прогресса, чем создание образовательных, научно-технических и других инноваций, о чём мы говорили выше. Многие вузы зачастую сталкиваются с ситуацией, когда руководство вуза начинает мыслить и действовать в категориях эффективности деятельности, а некоторые сотрудники всё ещё живут и оценивают действия руководства и вуза в целом в зависимости от того, как их многие годы учили и в какой среде они жили и работали. В связи с этим необходимо в вузе принять меры для повышения правовой и экономической культуры не только руководителей всех уровней управления, но и рядовых сотрудников. **В коллективе должно быть четкое понимание самой идеи становления и функционирования инновационного университета.** Нельзя погрязнуть в рутине и бесконечно «жевать проблему». Надо её

решать и помнить, что «дорогу осилит идущий», ведь даже в болоте всегда есть кочки, на которые можно встать. И в любой организации, всегда есть сотрудники, на которых можно опереться при реализации инновационной стратегии.

Решая проблемы внедрения новых управленческих новаций, надо иметь в виду, что процесс генерации инноваций не должен подвергаться строгой формализации. Инновация должна стать одной из основных составляющих корпоративной культуры организации. **В той среде, которая генерирует проекты (новации), – необходимо формировать новое мировоззрение, внедрять основы новой организационной культуры.** И помнить, что чем жестче выстроен управленческий аппарат, тем «меньше свежего воздуха остаётся как для самих инноваций, так и для их творцов».

В основе перестройки системы управления, как мы уже говорили об этом ранее, должно лежать стратегическое планирование развития вуза, предполагающее учет влияния факторов как внутренней, так и внешней среды (о стратегическом планировании в вузе можно посмотреть в выпуске № 10 настоящей серии). Стратегическое планирование включает системное планирование инноваций, последовательный отказ от малоэффективных и неперспективных направлений деятельности, ориентацию в своем развитии на лучшие отечественные и зарубежные образцы, соблюдение баланса интересов вуза с внешними контрагентами и т.д.

Любая стратегия – это выбранный путь развития организации, но чтобы его пройти, нужна ещё и тактика – способы и формы действия, четкое понимание того, что и как нужно делать. Задачей тактики инновационного менеджмента является искусство выбора оптимального решения и приёмов

достижения этого решения. Повторюсь, должно быть **системное планирование инноваций**, в том числе проведение курсов инновационных идей, салонов изобретений, инноваций и инвестиций и других мероприятий, способствующих повышению эффективности деятельности вуза.

Инновационный менеджмент – это система управления инновациями, инновационным процессом и отношениями, возникающими в процессе движения инноваций. Понятие инновационный менеджмент характеризуют три аспекта: область экономической науки по управлению инновациями; управленческая деятельность по регулированию инновационных процессов; аппарат управления инновациями.

В процессе внедрения новации (неважно какой – образовательной, научно-технической, организационно-управленческой и т.п.) **инициаторам её внедрения следует принимать во внимание восприятие сотрудниками предложенной новации** (активное или пассивное) **и их принципиальное отношение к самому инновационному процессу** (положительное или отрицательное). **Методика же управления внедрением инноваций заключается в том, чтобы сначала классифицировать работников в соответствии с их отношением к возможным переменам, затем суметь применить власть в «решающих для организации ситуациях»** (тем самым оказывать непосредственное влияние на реализацию новации) и, наконец, **адаптировать работников к реорганизованному новацией производственному (образовательному, управленческому) процессу.** Надо всегда иметь в виду, что мотивация сотрудников является мощным побудительным мотивом к эффективной деятельности вуза. **А совпадение ценностей сотрудника с ценностями организации, характеризующее её корпоративную культуру,**

гарантирует самоотдачу и лояльность сотрудников к вузу на длительное время.

Хочу подчеркнуть, что **нововведения могут внедряться в рамках одного факультета или программы** (например, изменения учебного плана или образовательной программы), а **могут охватывать всю структуру управления, формы организации учебно-профессиональной и научно-исследовательской деятельности студентов, образовательные технологии, сферу международного сотрудничества** и др.

Организационно-управленческие инновации

Организационно-управленческие инновации – это изменения в системе управления организации с целью повышения эффективности её функционирования и конкурентоспособности. С учетом предмета инноваций различают следующие их виды (http://www.aup.ru/books/m64/3_3.htm):

Организационные нововведения – освоение новых форм и методов организации и регламентации производства и труда, а также инновации, предполагающие изменения соотношения сфер влияния (как по вертикали, так и по горизонтали) **структурных подразделений** (ликвидация структурных единиц, слияние подразделений, создание новых подразделений).

Управленческие нововведения – целенаправленное изменение состава функций, организационных структур, технологии и организации процесса управления, методов работы аппарата управления, ориентированные на замену элементов системы управления с целью ускорения, облегчения или улучшения решения поставленных перед организацией задач, т.е. управленче-

ские нововведения направлены на совершенствование системы управления.

Экономические нововведения характеризуются изменениями в финансово-экономической сфере деятельности организации (в области ценообразования, оплаты труда и оценки результатов работы сотрудников).

Социальные нововведения проявляются в форме активизации человеческого фактора путем разработки и внедрения системы усовершенствования кадровой политики; системы социально-профессиональной адаптации вновь принятых на работу лиц; системы вознаграждения и оценки результатов труда; улучшение социально-бытовых условий жизни работников, условий безопасности и охраны труда, организации свободного времени; воспитание корпоративной культуры сотрудников.

Юридические нововведения связаны с корпоративным нормотворчеством и совершенствованием корпоративных актов, регулирующих все виды деятельности организации. **Корпоративные правовые нормы** регулируют наиболее важные отношения, складывающиеся в организации, и являются самыми значимыми среди социальных корпоративных норм.

Автономное учреждение

Госдумой в конце 2006 г. был принят Федеральный закон «Об автономных учреждениях» (ФЗ-174 от 3.11.2006 г.), позволяющий и в системе образования начать внедрение новой организационно-правовой формы – **автономное учреждение**. Установлено, что **изменение типа существующего государственного бюджетного учреждения в государственное автономное учреждение может осуществляться только по инициативе**

либо с согласия государственного учреждения. Решение о преобразовании, как записано в законе, **принимается высшим коллегиальным органом учреждения, а в вузе это общее собрание (конференция) педагогических работников, научных работников, а также представителей других категорий работников и обучающихся** (специально акцентирую внимание – решение принимается не ректором и не ученым советом высшего учебного заведения, а на общем собрании или конференции). Несмотря на изменение статуса учреждения (переход из статуса бюджетного в статус автономного), автономное учреждение остается государственным и у вуза сохраняется право на получение государственного заказа на подготовку кадров.

Закон направлен на развитие финансово-хозяйственной самостоятельности государственных учреждений и создает принципиально новую схему управленческих и финансовых отношений государства и государственных (федеральных и муниципальных) организаций. Преобразование вуза не ущемляет права его сотрудников и учащихся, так как на вуз распространяется действие законов «Об образовании» и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (меняется только форма отношений между государством и вузом). Автономному учреждению предоставляется полная финансовая самостоятельность, что, безусловно, должно способствовать более высокому уровню эффективности деятельности образовательного учреждения. С принятием Закона «Об автономных учреждениях» были внесены коррективы во многие нормативно-правовые акты.

В каждом автономном учреждении создается Наблюдательный совет, который не подменяет ни собственника (учредителя), ни ректора (администрацию вуза), ни Ученый со-

вет. Наблюдательный совет рассматривает стратегические вопросы жизни автономного учреждения (отчеты руководителей вуза, изменения устава, крупные сделки, финансовый план и др.). По некоторым вопросам Наблюдательный совет принимает решения, которые являются обязательными для ректора (запрет на крупные сделки, отчуждение имущества, выбор кредитной организации и другие). Ещё предстоит осмыслить юридическую сторону принятого закона в части управленческих функций Наблюдательного совета и Ученого совета вуза, механизма формирования Наблюдательного совета, понятия «обоюдное согласие» при проведении процедуры возврата статуса бюджетное учреждение автономному учреждению и другие.

В автономном учреждении, безусловно, возрастают требования к экономическим критериям и к управленческому аппарату вуза по их выполнению, ужесточается система планирования, прогнозирования и ответственности руководителей структурных подразделений (а не только ректора) за тот имущественный комплекс, который передан им собственником и обеспечивает их деятельность. Поэтому надо представлять, что перевод вуза в статус автономного учреждения потребует переосмысления в вузе структуры управления и, в первую очередь, усиления экономических и юридических служб.

Хочу только обратить внимание коллег, что в соответствии с законом при переводе вуза в статус автономного учреждения для вуза открывается больше свободы в хозяйственной деятельности (и об этом сказано выше), но руководители автономных вузов уже не будут иметь тех свобод, которые они имеют в бюджетном учреждении: во-первых, ректоры на-

значаются учредителем, а не избираются коллективом; **вторых**, появляется масса надсмотрщиков в виде **Наблюдательного совета** (до 11 человек), в котором представители автономного учреждения не могут превышать 1/3 от общего состава; и, **в-третьих**, полномочия ректора в любой момент могут быть прекращены учредителем.

Проектно-ориентированный подход к управлению

Проектное планирование, целевое комплексное планирование, целевые комплексные программы – эти и другие аналогичные методы, применяемые в управлении и планировании развития организации, **объединяет их инновационный характер, нацеленность организации на получение определенного конечного результата, проектно-ориентированный подход к управлению вузом** (project-driven organization). В основе этих методов лежит бизнес-планирование (бизнес-проекты, бизнес-планы, бизнес-модели), ограничивающее участников проекта определенными временными рамками и выделенными на его реализацию ресурсами.

Большинство проблем, над реализацией которых сегодня работают вузы, как правило, имеют междисциплинарный характер, требующий для своего решения участия специалистов разных кафедр и факультетов, а также взаимодействия с другими научно-образовательными институтами. **А суть проектного управления и заключается в том, чтобы, не разрушая вертикальные связи, объединить усилия различных творческих коллективов для решения поставленной в проекте цели.**

При проектном управлении, как и при реализации любого проекта, «необходимо соблюдение основополагающих прин-

ципов: согласование требований заинтересованных лиц и определение измеримых целей проекта; создание команды проекта, назначение руководителя (менеджера) проекта; ограничения по времени и выделенный бюджет» (Разработка стратегии образовательного учреждения: методические рекомендации. 2008. С. 171).

Как правило, **проект объединяет различные структурные подразделения вуза, несвязанные вертикалью управления, а также хозяйственные единицы других организаций.** На принципах проектного управления можно построить реализацию многих образовательных программ, важно скоординировать действия участников проекта и имеющиеся у них ресурсы. Например, **научно-образовательные центры (НОЦ), широко применяемые в последние годы, являются одной из организационных форм проектного управления.**

НОЦ, как проектная группа, интегрирует необходимые человеческие, информационные и материальные ресурсы кафедр, лабораторий и других подразделений вуза, а также его внешних партнеров и обеспечивает организацию учебно-научного процесса. **Управление НОЦ осуществляется на принципах проектного управления,** то есть через программу с четко сформулированными целями, этапами реализации и соответствующими им контрольными индикаторами, установленными для НОЦ руководителями этого партнерства (вуз и другие научно-производственные организации).

Повторюсь, **проектно-ориентированный подход к управлению не разрушает традиционную вертикальную структуру управления** (ректорат – факультет – кафедра). Это сочетание вертикальной иерархии учебно-научных подразделений и горизонтальной подсистемы, в которой в качестве подраз-

делений выступают проектные группы (временные творческие коллективы). **Речь идет о функциональном объединении**, может быть и в рамках временных творческих коллективов, а не об организационном слиянии или поглощении. **Кафедра сохраняется как главное звено в университете.** Управление построено на сочетании традиционной вертикальной структуры университета и горизонтальных связей между подразделениями вуза (научно-образовательные центры, проектные группы, временные творческие коллективы и т.п.), развивая и поддерживая тем самым творческие инициативы сотрудников университета.

Проектно-ориентированный подход обеспечивает сохранение организационных основ научной и образовательной деятельности, не отрицает никаких традиций академического сообщества и не ведет к ликвидации тех или иных вузовских структур и должностей. Всё, что предлагает этот управленческий метод, имеет дополнительный характер.

Вот как описывал практику применения проектно-ориентированного метода ректор ННГУ проф. Р.Г. Стронгин. «Допустим, существуют три структурные лаборатории в разных подразделениях. Разрабатывается проект, у которого есть научный руководитель. Руководитель на базе этих проектных лабораторий реализует план работы, утвержденный советом работающего комплекса, в который входят руководители всех этих подразделений – участников проекта. Следует учитывать, что в какой-то момент может возникнуть конфликт интересов всех участников, что нарушает и сильно тормозит работу. Никто из членов совета, а также руководитель проекта не обладает административным ресурсом. Поэтому председателем та-

кого совета назначается проректор по профилю деятельности, наделенный уже определенной административной властью. Он имеет возможность корректировать работу каждого и одновременно следит за тем, чтобы выполнялись все взятые обязательства».

Или возьмите, к примеру, **разработку планов работы Центров коллективного пользования уникальным научным оборудованием**. Они включают разработку необходимых для рекламы информационных материалов об оборудовании и предлагаемых услугах, проведение маркетинга этих услуг, как для структурных подразделений вуза, так и для сторонних научно-производственных организаций и т.п. Всё это требует предварительной, детальной проработки, иначе оборудование в Центре будет простаивать. **И если заранее не проработать вопросы материального и финансового обеспечения этих планов, то это уже «маниловщина».**

Проектная методология практически везде одинакова. Если цель, которую планируете достичь, конкретна, измерима, и определена по времени, то можно всегда составить план её реализации, разбить его на виды работ и их на этапы, назначить ответственных лиц, распределить между ними работы и управление процессом.

Используя проектно-ориентированный подход в управлении, можно через конкурсные механизмы управлять изменениями в вузе, адресно поддерживать и внедрять новации.

Бенчмаркинг

В последние годы для поддержания конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг в качестве инструмента

управления учебным заведением используется **принцип бенчмаркинга, заключающийся в изучении и анализе опыта лучших отечественных и зарубежных учебных заведений (процессов, методов, методик и т.п.), выявлении, адаптации и внедрении успешных примеров их применения в вузе.** Многие специалисты считают бенчмаркинг наиболее эффективным инструментом преодоления отставания и выхода на лидирующие позиции.

Бенчмаркинг, как считает проф. Ю. Рубин, «это использование лучшего опыта, передовых достижений учебных заведений-лидеров, подразделений и преподавателей самого образовательного учреждения для улучшения результатов обучения и повышения уровня гарантий качества образования. Бенчмаркинг является не только методом мониторинга образовательной деятельности лучших учебных заведений, но и особой управленческой процедурой, направленной на непрерывное развитие внутренней системы обеспечения качества образования, контроля выполнения мероприятий, направленных на улучшение слабых и развитие сильных сторон программ и (или) учебного заведения в целом» (Качество образования. Май 2012. С. 40).

Обращаю внимание на то, что **использование бенчмаркинга, как инструмента управления вузом, требует создания аналитических служб по обобщению и анализу работы других вузов.**

В области бенчмаркинга существует ряд международных ассоциаций и сетей, в их числе Consortium for Higher Education Benchmarking Analysis (CHEBA), www.cheba.com – обмен опытом, сравнение данных на всех уровнях образования; Education Benchmarking, Inc., www.webebi.com – услуги

по проведению бенчмаркинга в сфере образования; International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education (INQAANE), Международная сеть агентств гарантии качества в высшем образовании, www.inqaane.cjv, а также российское Агентство по общественному контролю качества образования и развития карьеры (АККОРК), akkork@akkork.ru.

Системы оценивания преподавателей студентами

В зарубежных вузах широко распространены системы оценивания преподавателей студентами (student evaluation of faculty – SEF), как один из инструментов контроля качества образования. Соответствующие системы в России можно также рассматривать в качестве управленческой инновации. Они существуют далеко не во всех вузах, и их использование носит пока экспериментальный характер. Характеристики систем оценивания преподавателей студентами можно найти на сайтах ряда российских вузов, а также в немногочисленных публикациях (например, в журнале «Университетское образование» за 2003 г. № 2(25) стр. 90–95 и стр. 96–100).

Исследователи отмечают, что оценка работы преподавателей студентами является важным инструментом изучения качества образовательных услуг и призывают осторожно относиться к информации, полученной от студентов, и по возможности не использовать её в качестве единственного критерия для продвижения преподавателей по карьерной лестнице или материального поощрения (<http://institutiones.com/general/633-sistemi-ocenivaniya.html>).

Образовательный франчайзинг

Франчайзинг – это система отношений субъектов рынка (франчайзера и франчайзи), при котором торговая марка и/или товарный знак франчайзера, его ноу-хау, методы и технологии ведения бизнеса и другие права на производственную и/или интеллектуальную собственность предоставляется франчайзи в обмен на прямое или косвенное финансовое вознаграждение при продолжительной поддержке в технических вопросах и в вопросах ведения бизнеса со стороны франчайзера в рамках и в период действия специально заключенного обеими сторонами для этой цели франчайзингового договора.

Образовательный франчайзинг – нормативно-правовой механизм взаимодействия партнеров (образовательных учреждений) в системе дистанционного обучения; совместная деятельность учебных заведений по формированию предложения, производству и продвижению образовательных и сопутствующих им услуг и продуктов на рынок.

Франшизой в этом случае является комплекс исключительных прав по реализации образовательных услуг под фирменным наименованием, производственной маркой и товарным знаком франчайзера на определенных условиях. В образовательную франшизу могут быть включены принципы организации учебного процесса (передачи, усвоения и контроля знаний), учебно-методическая литература, видеокурсы, мультимедийные курсы, система оценок, формы и порядок проведения промежуточной аттестации и т.п. Выставляемая на продажу образовательная программа гарантирует **франчайзи** (вузу или

физическому лицу, арендующему франшизу) достижение им определенного социального эффекта (изменение образовательного или профессионального уровня). За передачу прав на оказание услуги франчайзи вначале выплачивает так называемый **паушальный платеж**, а потом периодически выплачивает **роялти** – регулярные платежи в зависимости от объема продукции (услуг) или получаемого дохода от пользования франшизой.

К особенностям образовательного франчайзинга относят (<http://www.lib.ua-ru.net/diss/cont/84147.html>): **а) наличие элементов продукта в образовательной услуге**, как в основной составляющей образовательной франшизы; **б) наличие стандартов обслуживания** (сертификация преподавателей, требования к оборудованию учебных помещений, оснащенности образовательного процесса); **в) двойственная природа деятельности субъектов образовательного франчайзинга предопределяет двойственность образовательной франшизы** (ориентация образовательных учреждений на требования и рынка труда, и рынка образовательных услуг).

Образовательный франчайзинг широко используется зарубежными вузами **при создании филиалов и поддержке их в работе** (через авторский надзор и методическую помощь), **при организации совместных образовательных программ** (в первую очередь магистерских), **при создании центров тестирования и переподготовки**, а также **при тиражировании образовательных бизнес-моделей через разветвленную сеть дистанционного обучения**. Образовательный франчайзинг рассматривают в качестве одной из форм продвижения вузовских инноваций на рынок образовательных услуг.

Аутсорсинг

Вспоминаю, как в конце 80-х годов прошлого века в составе правительственной делегации знакомился с опытом работы высшей школы ФРГ, структурой управления в вузах, организацией учебно-научного процесса. Тогда за короткий период посетили вузы в десяти федеральных землях (в ФРГ высшее образование относится к ведению федеральной земли).

И вот однажды (на следующее утро после разрушительной вечерней бури), когда погода нанесла большой материальный ущерб городу (разбитые окна в домах, снесенные крыши, вывернутые с корнем деревья и т.п.), мы пришли в один из вузов. И когда при встрече с ректором университета я выразил ему своё сочувствие, что вузу придется предпринять значительные усилия для ликвидации полученного от стихии ущерба, **он мне ответил, что это не проблемы ректора. У университета есть договора со специализированными организациями и забота этих организаций в соответствии с заключенными с ними договорами по обслуживанию своевременно и качественно выполнить эти работы.** Вот тогда я впервые столкнулся с аутсорсингом на практике.

Как было сказано ректором, у них принято, что вуз занимается своей прямой обязанностью – подготовкой специалистов и выполнением научных работ, а всё остальное вузы передают на аутсорсинг организациям, которые специализируются на этих видах бизнеса. И тут я вспомнил ректоров наших отечественных вузов, их права и обязанности. Ректор отвечал за всё. Правда, надо сказать, что и мы тогда отдавали организацию общественного питания, медицинское обслуживание и некоторые другие неосновные для вуза виды деятельности ор-

ганизациям, специализирующимся на этих видах бизнеса, но не называли это аутсорсингом. Для этого были тогда соответствующие постановления директивных органов или законодательные акты, обязывающие те организации обслуживать вузы.

Аутсорсинг – это выполнение функций в рамках неосновных видов деятельности вуза организациями – аутсорсерами на основе долгосрочных договоров о поставке товаров, оказании услуг или выполнении работ за определенное вознаграждение с возможностью перевода под контроль аутсорсеров различных ресурсов вуза. Различают внешний и внутренний аутсорсинг. **Под внешним аутсорсингом** имеется в виду передача некоторых функций внешним исполнителям (управление имуществом, информационное обеспечение, организация питания, коммунально-техническое обслуживание, транспортное обеспечение, передача на аутсорсинг архивного хранения и обработки, управления объектами интеллектуальной собственности, проведение аудита финансово-экономической деятельности университета и его подразделений и другие виды деятельности), **под внутренним аутсорсингом** – предоставление услуг подразделениями друг другу, а также предоставление услуг общеуниверситетскими службами, деятельность которых контролирует ректорат (юридическое обеспечение реализуемой подразделением деятельности, управление персоналом, выполнение хозяйственных работ, транспортное обеспечение, техническое обслуживание, планово-финансовая, бухгалтерская и другие).

Механизм аутсорсинга в сфере управления имуществом используется в целях повышения эффективности управления ресурсной базой вуза. Вуз, как бюджетное учреждение, в рамках своей компетенции самостоятельно осуществляет опе-

ративное управление закрепленным за ним имуществом, однако в целях повышения эффективности использования основных средств он может, **во-первых, привлекать профессиональную организацию – стратегического консультанта для осуществления операций с основными средствами вуза** (за уполномоченными органами вуза остается право принятия окончательного решения в отношении объектов основных средств, а организация – «аутсорсер – стратегический консультант» осуществляет предварительный анализ и подготовку проектов решений для утверждения их органами вуза, а также осуществляет операционные функции по реализации принятых решений), и, **во-вторых, вуз может отдавать объекты имущества «аутсортеру – сервисному исполнителю» в целях рыночного использования их через механизм аренды** (в этом случае у вуза возникают дополнительные доходы). Передача имущества в доверительное управление должна сопровождаться обязательным **наличием механизмов и методов контроля и мониторинга эффективности деятельности аутсорсеров по управлению этим имуществом** (имеются риски нецелевого использования имущества, хищения, неэффективного управления, перераспределения доходов в пользу управляющего и т.д.).

Механизм аутсорсинга в сфере коммунально-технического обслуживания используется в целях сокращения расходов вуза на коммунальное (водо-, газо- и электроснабжение, уборка территории, озеленение и проч.) и **техническое** (проведение текущего ремонта, замена хозяйственного оборудования и проч.) **обслуживание**. Аутсорсер выступает в качестве сервисной организации. **Вуз получает доступ к услугам более высокого качества по сравнению с реализацией этих функций**

собственными силами, осуществляет постоянный мониторинг и оценку эффективности реализуемой деятельности.

Механизм аутсорсинга в сфере транспортного обеспечения используется в целях сокращения расходов вуза на транспортное обслуживание. Аутсорсер выступает в качестве сервисной организации, на профессиональной основе осуществляющей обслуживание вуза в сфере транспортного обеспечения. **В зависимости от того, кто является собственником транспортных средств, формат участия аутсорсера может быть усеченным либо развернутым.**

Механизм аутсорсинга в сфере информационного обслуживания используется в целях сокращения неэффективных расходов вуза, повышения прозрачности и эффективности информационного взаимодействия сотрудников и обучающихся в вузе. Аутсорсер выступает в качестве сервисной организации, на профессиональной основе осуществляющей обслуживание вуза в сфере информационного обеспечения. **В зависимости от того, кто является собственником информационных ресурсов, формат участия аутсорсера может быть усеченным либо развернутым.**

Механизм аутсорсинга в сфере социального обеспечения (использование объектов социальной инфраструктуры – общежитий, домов отдыха, санаториев и проч.) используется в целях сокращения расходов вуза и повышения качества социального комфорта сотрудников и обучающихся вуза.

Для вузов, реализующих аутсорсинг в своей деятельности, обязательным направлением должна являться оценка экономического эффекта от внедрения механизмов аутсорсинга, а также анализ внеэкономических эффектов от аутсорсингового проекта.

Специалистами Финансовой академии при Правительстве РФ в 2008 году в соответствии с федеральной программой были **разработаны модели аутсорсинга неосновных видов деятельности** в целях повышения эффективности управления ресурсами (http://www.mirkin.ru/_docs/_budgetfin/outsourcing_model.). По оценке специалистов академии, **аутсорсинг помогает руководству вузов не отвлекаться на управление обслуживающими функциями и больше внимания уделять основным видам деятельности**. Но и сейчас, как мы видим, многие вузы ведут, по сути, «натуральное хозяйство». В основе этого, по оценке специалистов из Финансовой академии, лежит боязнь некоторых руководителей перемен (надо отказаться от самостоятельного выполнения некоторых неосновных для вуза функций, а что тогда будет?), а также обязательное выполнение участниками проекта основного требования аутсорсингового процесса – раскрытие информации о своей операционной и финансовой деятельности.

Краудсорсинг

Если аутсорсинг был придуман, чтобы задействовать трудовые ресурсы людей, работающих в других организациях, то краудсорсинг – для задействования трудовых ресурсов людей, обитающих в глобальной сети (в том числе и занятых в данной организации). **Краудсорсинг** – новая модная технология «отбора идей из гущи народных масс», иногда называемая «мудрость толпы». **Его цель – поиск нового решения какой-либо задачи с привлечением на добровольных началах широкого круга заинтересованных в её решении специалистов.**

Краудсорсинг (от англ. crowdsourcing, crowd – «толпа» и sourcing – «использование ресурсов») – **передача определенных производственных функций неопределённому кругу лиц на основании публичной оферты, не подразумевающей заключения трудового договора** (см. «Википедия»). Значение слова толпа в понятии «краудсорсинг» отличается от общепринятого значения, в данном случае – **это любая группа людей, состоящая из условно-анонимных или незнакомых друг с другом участников**. Привлечение сотрудников к решению задач через краудсорсинг ведет к усилению их творческой активности, в чем должен быть заинтересован любой здравомыслящий руководитель.

Основная идея краудсорсинга – **снижение затрат и получение свежих идей**. Выставляя проблему для её решения, руководители организации пытаются на общественных началах совместными усилиями разработчиков и заинтересованных сторон создать новый продукт или новую услугу. **Краудсорсинг, если переводить на всем понятный язык, – это привлечение людей, в том числе и членов коллектива к решению перспективных проблем развития организации** (производственных, социальных, управленческих и др.).

Всю необходимую работу делают неоплачиваемые или малооплачиваемые профессионалы-любители (отсюда зачастую и низкое качество предлагаемых идей). **Технология «краудсорсинг» перспективна и для системы высшего профессионального образования. Она позволяет, привлекая к разработке инновационных продуктов и технологий вузовских профессионалов-любителей, реально экономить ресурсы**. В краудсорсинге заложен принцип вовлеченности – чтобы не исправлять ошибки в будущем, привлекать сотрудников к участию

в проекте ещё на стадии его разработки. Требования государства к информационной открытости организации, заложенные в последних законодательных актах, подталкивают руководство вузов к активному применению краудсорсинга, формирующего у сотрудников желание участвовать в управлении.

А в завершении выпуска еще раз скажу, что в богатой на прогрессивные идеи отечественной высшей школе много различных инноваций в вузах. И надо различать инновации для системы образования и инновация для конкретного вуза. Для кого-то какая-то из этих инноваций давно является обыденностью, а для кого-то – это новация. И в вузе зачастую для новаций трудно установить грань перехода из инновационности в традиционность (обыденность). Видимо надо своими нормативными актами в соответствии со стратегией инновационного развития вуза устанавливать сроки качественных трансформаций. Надо иметь банк инноваций, применяемых в системе профессионального образования (библиотеку инноваций), банк инноваций, применяемых на кафедрах, и на их базе формировать кластер инноваций, необходимых для преобразования вуза в инновационный вуз.

Думая о развитии вуза, надо вовремя «замечать» появляющиеся в системе образования новации и «примерять» их использование у себя (принцип бенчмаркинга). При этом надо помнить, что успешное развитие инновационного процесса в вузе невозможно без мотивированного и должного стимулирования профессорско-преподавательского состава к этому виду деятельности, а для продвижения инноваций в университете необходимы PR-акции, PR-профессионалы, PR-мышление команды менеджеров.

Целью **PR-акций** должно являться создание условий для гармоничных отношений между заказчиком (учащиеся, общество, государство) и исполнителем (вуз). **Хочешь, чтобы тебя знали, – надо «пиарить» вуз и его продукцию.** К числу широко применяемых **PR-технологий** в системе высшего образования можно отнести:

– **технологии формирования позитивного имиджа вуза** (брифинги, пресс-конференции, пресс-туры, презентации, выставки, конференции, шоу-маркетинги, размещение продукции в кино- и телефильмах и др.);

– **брендинг** – продвижение товара (услуги) на образовательном рынке (презентации, поддержка имиджа в рекламно-информационной деятельности и др.);

– **промоушен и реклама** – стимулирование потребителей к покупке услуги (акции, направленные на «раскрутку» товара (услуги) и на поддержание имиджа продукции);

– **паблисити** – пропаганда услуги и вуза (благотворительные акции, Дни открытых дверей, участие в ярмарках, праздники, летопись вуза, презентации, пресс-релизы и др.).

А возвращаясь к цитируемой ранее работе Е.А. Монастырного («Термины и определения в инновационной сфере». Инновации. № 2. 2008), можно для вузов предложить такие понятия **инноватики**:

– **инновационный вуз** – это вуз, осуществляющий инновационную деятельность, разрабатывающий, производящий и реализующий конкурентоспособную продукцию (товары, продукты, услуги), востребованную на рынке;

– **инновационный потенциал вуза** – это способность вуза организовать и осуществлять процессы, направленные на достижение результатов, наиболее полно соответствующие

изменениям внешних условий, в первую очередь, изменениям требований рынка;

– инновационный процесс – это действия вуза в ответ на изменения внешних условий, в первую очередь, на изменения требований рынка (изменения парадигмы образования, содержания учебных программ, методов и методик, способов обучения и воспитания);

– результат инновационного процесса – это продукт, процесс или системные изменения (уровень и качество подготовки обучающихся, научные разработки), произведенные вузом в результате реакции на изменения внешних условий, в первую очередь, на изменения требований рынка.

СОДЕРЖАНИЕ

Об инновационной деятельности.	3
Об инновационной образовательной деятельности	12
О научно-инновационной деятельности	36
Об инновациях в управлении	46
Организационно-управленческие инновации	51
Автономное учреждение	52
Проектно-ориентированный подход к управлению	55
Бенчмаркинг	58
Системы оценивания преподавателей студентами	60
Образовательный франчайзинг	61
Аутсорсинг	63
Краудсорсинг	67

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ

Владимиров Альберт Ильич

ОБ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

*Из записной книжки президента университета,
профессора А.И. Владимирова*

Выпуск 11

Дизайн обложки *М. Бессольцевой*, технический редактор *Г.В. Лехова*,
корректор *Е.М. Фёдорова*, компьютерная верстка *Ю.А. Титова*

Подписано в печать 00.00.12. Формат 60×88 ¹/₁₆. Гарнитура «Таймс». Печать
офсетная. Усл. печ. л. 4,41. Уч.-изд. л. 4,3. Тираж 150 экз. Заказ /1257

ООО «Издательский дом Недра»
125047, Москва, пл. Тверская застава, 3
E-mail: biblioteka@nedrainform.ru
www.nedrainform.ru

ППП «Типография «Наука» Академиздатцентр РАН
121099, Москва, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-8365-0400-7



