

обучения по магистерским образовательным программам.

\* \* \*

Авторы не ставили перед собой задачу охватить всю совокупность проблем инженерного обучения в условиях реализации положений Болонского процесса и принципов непрерывного образования. В статье рассматриваются только некоторые из возможных подходов к методическому обеспечению инженерного образования в современных условиях, позволяющие сохранить и развить в российских технических университетах традиции «русского метода подготовки инженеров».

Предложенные в статье подходы к обеспечению эффективных механизмов полноценной реализации фундаментальных функций образования: социальной адаптации, обеспечения рынка труда и производства инноваций – важны как для отечественных, так и для иностранных студентов, поскольку им предстоит жить и работать во все более глобализирующемся мире.

SHAKHNOV V., VLASOV A., ZINCHENKO L. FEATURES OF ENGINEERING EDUCATION

The issues concerning the methodical providing of engineering education according to the principles of Bologna process and Lifelong Learning are considered. Several educational trajectories are discussed.

*Key words:* engineering education, Bologna process, lifelong learning.

## Литература

1. Федоров И.Б., Медведев В.П. Традиции и инновации в подготовке инженерных кадров // Высшее образование в России. 2008. № 6. С. 30–35.
2. Жураковский В.М., Сазонова З.С. Актуальные задачи модернизации профессионального образования // Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 4–12.
3. European higher education area. URL: <http://www.ehea.info/>
4. The European Qualifications Framework (EQF) // European Commission. Education & Training. URL: [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc44\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc44_en.htm)
5. Шахнов В.А. Нанонаука, нанотехнологии, наноинженерия, наносистемы. Что дальше? // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Приборостроение». Спецвыпуск «Наноинженерия». 2010. С. 4–8.
6. Поздняев А.С., Власов А.И. Становление и развитие образовательного сегмента Национальной нанотехнологической сети в современных экономических условиях // Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Сер. «Приборостроение». Спецвыпуск «Наноинженерия». 2010. С.178–188.

**И.Б. НАЗАРОВА**, докт. экон. наук,  
директор аналитического центра  
НИУ–Высшая школа экономики

## Кадровые стратегии российских университетов

*Российские университеты выходят на глобальный рынок труда в поиске специалистов высокого класса, способных не только преподавать и вести научные исследования, но и представлять свои результаты мировому сообществу. Университеты разрабатывают системные программы, направленные на привлечение, закрепление и стимулирование ученых, преподавателей и специалистов. В качестве основных составляющих развития кадрового потенциала университеты рассматривают создание условий и стимулов для эффективной работы, обеспечение возможности повышения квалификации, реализации творческой активности и карьерного роста преподавателей.*

лей и научных сотрудников. Внедряется эффективный контракт с преподавателями, закрепляющий обязательства преподавателя в части академической активности и университета – в части поощрений.

Ключевые слова: программа развития университета, кадровый потенциал, исследовательский университет, мотивация преподавателей.

Стратегическая цель большинства ведущих российских университетов, обозначенная в их программах развития, направлена на выход России в глобальное пространство в сфере образовательной и научной деятельности. Достижение этой цели невозможно без кадрового потенциала высокого уровня, без его обновления и развития.

Опираясь на доступную информацию (программы развития, отчеты за год по направлениям деятельности и т.п.), размещенную на корпоративных порталах вузов, можно утверждать, что университеты рассматривают несколько уровней привлечения, отбора и подготовки кадров:

- работа с потенциальными абитуриентами (школьниками, бакалаврами, поступающими в магистратуру, и магистрами, поступающими в аспирантуру);
- подготовка кадров в цепочке «бакалавр – магистр – аспирант – молодой преподаватель и научный сотрудник»;
- привлечение кадров и развитие кадрового потенциала профессорско-преподавательского состава и административно-управленческого персонала.

В качестве основных составляющих развития кадрового потенциала университеты рассматривают создание условий и стимулов для эффективной работы ППС, обеспечение возможности повышения квалификации и реализации творческой активности преподавателей.

*Работа со школьниками и абитуриентами* в большинстве вузов включает работу со школами, учениками, родителями абитуриентов; она распространяется и за пределы Российской Федерации. Непрерывный поиск способных, одаренных и ориентированных на специальности университета школьников от первого и до вы-

пускного классов – это многоплановая деятельность вуза, которая создает особую информационную среду для абитуриентов, родителей, учителей и включает специальную подготовку и рекламные акции.

Так, программа развития МГУ им. М.В. Ломоносова предусматривает мероприятия по совершенствованию системы интеллектуального сопровождения талантливых детей и молодежи, их профессиональной ориентации; в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС» система подготовки абитуриентов действует в рамках единой компетентностной модели выпускника университета; в «МАТИ» – РГТУ им. К.Э. Циолковского создана система непрерывной подготовки «школа – вуз – предприятие».

Казанский национальный исследовательский технологический университет содействует повышению качества специальной (химической) подготовки в средней школе, популяризации среди школьников химии как приоритетного направления развития науки в Республике Татарстан и расширяет сеть университетских профильных классов в школах России.

*Формирование молодых кадров преподавателей и исследователей.* В большинстве вузов работают программы, позволяющие выстраивать цепочку преемственности путем включения учащихся в исследовательскую деятельность, мотивировать студентов и аспирантов на выбор академической карьеры. Элементы научно-исследовательской, проектной и педагогической деятельности внедряются в учебный процесс и получают развитие в различных формах. Среди них:

- обязательные научно-исследовательские семинары, развивающие аналитические, исследовательские навыки и ком-

петенции (в том числе на первых курсах бакалавриата);

- исследовательская работа в научно-педагогических коллективах университета под руководством преподавателей, научных сотрудников, практиков, с привлечением выдающихся зарубежных ученых;

- научные мероприятия (конкурсы, конференции, школы).

Северный (Арктический) федеральный университет вместе с компанией “National instruments” реализует проект «Производственно-технологический кластер С(А)-ФУ», создавая на базе университета мощный производственный комплекс, который будет использоваться и для образования, и для науки, что позволит студентам и сотрудникам получать одновременно опыт научной, исследовательской и педагогической деятельности, а также развивать практические навыки по специальности.

Национальный исследовательский университет «МИЭТ» реализует возможность участия в научных школах, семинарах и конференциях бакалавров и магистрантов из технических вузов РФ, СНГ и дальнего зарубежья, повышая привлекательность вуза для иностранных учащихся, а также для магистрантов и аспирантов из других вузов России. Гранты МИЭТ и Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов рассчитаны на поддержку проектов студенческих научных коллективов и аспирантов, обеспечивающих личное участие в создании интеллектуальной продукции: научных публикаций, патентов, докладов на конференциях.

Университеты разрабатывают специальные программы, направленные на привлечение, закрепление и стимулирование молодых ученых, преподавателей и специалистов. В целях реализации системного подхода к развитию кадрового резерва предусмотрены следующие инструменты сти-

мулирования профессионального роста и повышения мотивации к академической и преподавательской деятельности:

- регулярные мастер-классы профессоров, в том числе зарубежных, и ведущих специалистов отрасли и высшей школы;

- молодежные научные школы и конференции;

- стажировки (в том числе в ведущих научных центрах);

- программы дополнительных квалификаций;

- включение в работу ведущих научных школ университета;

- поддержка подготовки публикаций;

- гранты (учебно-методических и научно-исследовательских работ, специальные конкурсы проектов).

В Национальном исследовательском университете «Высшая школа экономики»<sup>1</sup>, Казанском (Приволжском) федеральном университете и Национальном исследовательском Томском политехническом университете действуют программы, обеспечивающие развитие и поддержку молодых ученых и преподавателей, студентов и аспирантов.

К примеру, группа высокого профессионального потенциала (кадровый резерв) НИУ-ВШЭ включает четыре категории: 1) «будущие профессора» – отбираются из числа лучших молодых преподавателей, наиболее перспективных с точки зрения будущего должностного продвижения (при условии наличия ученой степени или рекомендации к защите кандидатской диссертации); 2) «новые преподаватели» – отбираются из числа молодых преподавателей, начинающих работу в университете; 3) «будущие преподаватели» – отбираются из числа лучших студентов и аспирантов, наиболее перспективных с точки зрения будущей преподавательской работы; 4) «новые исследователи» – отбираются из числа работников,

<sup>1</sup> Положение о группе высокого профессионального потенциала в Государственном университете – Высшей школе экономики. Академическое развитие ВШЭ (<http://academics.hse.ru/help#kadr>)

занимающих научные должности на полную ставку в научных подразделениях<sup>2</sup>. Для всех категорий, кроме «будущих профессоров», установлены стимулирующие выплаты в течение двух лет. Кроме того, развивается система научных и учебных ассистентов, аналогичная существующим в зарубежных университетах, которая также способствует выбору академической карьеры студентами и аспирантами, получившими опыт работы в качестве ассистента<sup>3</sup>.

В Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации предусмотрено установление индивидуальных стипендий (зарплат) молодым перспективным преподавателям.

Аспирантура остается одним из основных механизмов подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации. Надо сказать, что эффективность работы аспирантуры в российских вузах остается достаточно низкой<sup>4</sup>. Даже в лучших университетах, получивших статус НИУ, этот показатель в 2009 г. был на уровне 37,5%, в 2010 г. – 30%; плановое среднее значение к 2018 г. должно увеличиться до 50,2%.

Национальные исследовательские университеты приняли ряд мер для повышения качества подготовки аспирантов и эффективности работы аспирантуры, в частности, предусматривается внедрение системы дополнительных мероприятий. Среди них: предварительное сообщение по теме диссертации в ходе подготовки к апробации (предзащите), более тщательная работа по утверждению научной тематики

и контролю этапов диссертационной работы, усиление контроля над ходом выполнения диссертационных работ, повышение качества диссертационных исследований. При этом вузы стремятся привлекать к участию в подготовке аспирантов ведущих ученых и специалистов РАН, высокотехнологических предприятий, зарубежных университетов.

В Российском экономическом университете им. Г.В. Плеханова (РЭА) создана специальная группа для подготовки аспирантуру, в которую зачисляются студенты первого курса, желающие заниматься исследованиями в области экономики и управления<sup>5</sup>. Северный (Арктический) федеральный университет направляет студентов старших курсов для учебы в центральные вузы, особенно по новым специальностям, с последующим поступлением в аспирантуру. В ВШЭ разработана процедура конкурсного отбора заявок на поддержку обучения работников по программам магистратуры и программам PhD в ведущих университетах.

С целью повышения эффективности работы аспирантуры российские вузы внедряют инициативные проекты подготовки аспирантов, такие как обучающая аспирантура (Санкт-Петербургский академический университет, Дальневосточный федеральный университет); аспирантура «полного дня» – присутствие значительной образовательной компоненты и концентрация обучающихся на научно-исследовательской работе (ВШЭ).

<sup>2</sup> Отчет об итогах учебно-методической деятельности Государственного университета – Высшей школы экономики за 2009/2010 учебный год (<http://www.hse.ru/org/hse/aup/6210762/otchety>)

<sup>3</sup> Положение о реализации проекта Учебный ассистент (<http://www.hse.ru/org/hse/aup/6117509/6205383/uchebny%20assistant>)

<sup>4</sup> Эффективность работы аспирантуры и докторантуры по ПНР НИУ рассчитывается как отношение количества аспирантов очной формы обучения и докторантов, защитившихся в срок или в течение года после окончания аспирантуры (докторантуры) по ПНР НИУ, к количеству принятых в очную аспирантуру и докторантуру по ПНР НИУ за три или четыре года (в соответствии с установленными сроками обучения) до отчетного года.

<sup>5</sup> Факультет магистерских программ. Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова ([http://magistr.rea.ru/magistracy/additional\\_opportunities/training\\_in\\_postgraduate.htm](http://magistr.rea.ru/magistracy/additional_opportunities/training_in_postgraduate.htm)).

Вряде университетов вводятся механизмы, позволяющие увеличить число защит аспирантов и докторантов в диссертационных советах вуза. В РЭА предусмотрено единовременное премирование диссертантов за защиту<sup>6</sup>, в ВШЭ – надбавка к заработной плате преподавателю при условии своевременной защиты аспиранта.

В НИУ–ВШЭ, как и в ведущих зарубежных университетах и научных центрах, создается система специальных позиций для выпускников аспирантур (система «постдоков»). Молодые сотрудники будут занимать данную позицию в течение одного–двух лет – периода, необходимого для закрепления ученого в определенной области исследования.

*Наем на работу, оплата труда и стимулирование сотрудников.* Университеты начали разработку и внедрение критериев конкурсного отбора ППС.

Эффективный контракт в НИУ–ВШЭ предусматривает со стороны университета достойную оплату труда, создание условий для получения сотрудником дополнительных компетенций. А со стороны сотрудника – высокую академическую активность (регулярные публикации, открытое размещение и обновление персональной информации на корпоративном портале, высокий уровень рейтинга преподавания у студентов). Сотрудник также должен вести активную исследовательскую работу или выполнять практические проекты с группой студентов и аспирантов, участвовать в конкурсах на поддержку собственных научных и прикладных проектов.

Селективные стимулы индивидуально-го выбора преподавателя включают здесь возможность снижения преподавательской

нагрузки. В частности, часть педагогической нагрузки передается учебным ассистентам и членам кадрового резерва. Преподавателям предоставляется оплачиваемый отпуск для выполнения научной работы (творческий отпуск до 6 месяцев с сохранением средней заработной платы для подготовки докторской диссертации, для работы над исследовательским проектом, преподавательской или исследовательской работы в зарубежном университете или исследовательском центре)<sup>7</sup>.

Санкт-Петербургский государственный университет внедрил систему научного конкурса, в котором могут принять участие исследователи из других организаций и на время работы над проектом стать штатными сотрудниками университета или же работать в СПбГУ в качестве совместителей<sup>8</sup>.

Университеты расширяют практику привлечения преподавательских кадров с мировым именем и международно признанной квалификацией из-за рубежа и из других российских вузов как на постоянной основе (включая их в состав штатных преподавателей), так и на временной – по контракту. Приглашенные ведущие зарубежные ученые (в том числе соотечественники) способствуют наращиванию научно-образовательного потенциала вуза, привнесению в его образовательную среду международной академической культуры. Деятельность ученых, имеющих высокую репутацию и научную продуктивность, должна позволить вузам выйти на международный рынок образовательных услуг и научных разработок, продвигнуться в международных рейтингах.

С 2010 г. в ВШЭ работает конкурсная программа «гостевых» профессоров – при-

<sup>6</sup> Проект Положения о порядке установления стимулирующих выплат (доплат, надбавок и премий) работникам ГОУ ВПО «РЭА им. Г.В. Плеханова» (является неотъемлемой частью Положения об оплате труда работников Академии) (<http://www.rea.ru/>).

<sup>7</sup> Положение о творческих отпусках НИУ ВШЭ (<http://www.hse.ru/docs/15061321.html%20>).

<sup>8</sup> Новые доплаты за публикации в СПбГУ: Интервью с Ольгой Москалёвой, начальником Управления научных исследований СПбГУ (беседует Иван Стерлигов) ([http://strf.ru/material.aspx?d\\_no=36298&CatalogId=221&print=1](http://strf.ru/material.aspx?d_no=36298&CatalogId=221&print=1)).

глашение исследователей и преподавателей из зарубежных университетов с краткосрочными визитами для работы над совместным исследованием, организации курсов лекций и других видов академической деятельности. В результате конкурса на создание лабораторий под руководством ведущих ученых и приглашенных исследователей организованы четыре лаборатории, а восемь лабораторий университет открыл сам, пригласив ученых с мировым именем. Деятельность по развитию исследовательской кооперации между российскими и зарубежными вузами поддержало государство<sup>9</sup>.

Стремясь повысить качество кадрового состава, университеты развивают систему трудовой мотивации сотрудников, предлагая ряд стимулов материального и нематериального характера. Некоторые элементы стимулов закладываются в контракт с преподавателем. Разрабатываются финансово-экономические механизмы повышения уровня и качества жизни работников, в частности, предусматривается обеспечение участия университета в уставных фондах малых инновационных предприятий. Создаются специальные фонды для развития научной и учебной работы преподавателей. За достижения в комплексе по нескольким видам деятельности преподаватели и научные сотрудники поощряются и получают надбавки. Речь идет прежде всего о системе рейтингования, когда за каждый вид деятельности сотруднику начисляется балл и затем по итоговой сумме баллов рассчитывается надбавка к заработной плате.

Ряд университетов дают оценку квалификации и академических достижений НПП в рамках аттестации, которая, согласно законодательству, проводится не реже одного раза в пять лет.

#### *Повышение квалификации и стажировки*

Стажировки рассматриваются в качестве ключевых видов деятельности по совершенствованию кадрового потенциала. Вузы вводят в практику и обеспечивают обязательное повышение квалификации преподавателей, не допуская к конкурсному отбору на новый срок преподавателей, не прошедших повышение квалификации, сокращают периодичность прохождения ПК до полутора-двух лет.

Повышение квалификации и стажировки осуществляются как на базе вуза, так и во внешних организациях – в ведущих международных университетах, в научно-аналитических и производственных центрах и технопарках. Предусматриваются индивидуальные и коллективные стажировки/повышение квалификации, которые проводятся в том числе во взаимодействии с партнерами – другими вузами, отраслевыми институтами. Стажировки сотрудников вузов проходят также в форме участия в конференциях, семинарах, летних школах, выставках и других мероприятиях, связанных с профессиональной деятельностью.

Реализация комплексной системы повышения квалификации университета, помимо общих навыков, необходимых для работы в вузе, обеспечивает получение специальных навыков и компетенций (освоение нового исследовательского инструментария, методик преподавания, методов работы с данными).

С развитием образовательных программ и новых технологий у вузов определилась потребность в развитии у сотрудников новых компетенций – таких, как, например, разработка анимационных учебных программ для формирования у выпускников образного представления химических и других процессов по профилю деятельности вуза (КНИТУ).

Университеты содействуют сотрудникам вновь создаваемых структур в освое-

<sup>9</sup> Постановление Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. N 220 «О мерах по привлечению ведущих ученых в российские образовательные учреждения высшего профессионального образования».

нии необходимых знаний, умений и навыков работы на дорогостоящем современном оборудовании, в приобретении ими профессиональных компетенций по применению мультидисциплинарных компьютерных технологий. Программы повышения квалификации и переподготовки специалистов технических и технологических университетов направлены на получение знаний, позволяющих выполнять междисциплинарные исследования, осуществлять внедрение, развитие и трансфер надотраслевых наукоемких компьютерных технологий; создавать материалы со специальными свойствами, разрабатывать и применять нанотехнологии, энергосберегающие, экологические и интеллектуальные информационные и телекоммуникационные технологии (СПбГПУ).

Мобильность преподавателей, стажировки в зарубежные вузы, совместная научная деятельность с зарубежными исследователями, чтение лекций (Новосибирский государственный университет, ДВФУ) рассматриваются университетами и в качестве возможных условий изучения английского языка.

ВШЭ поддерживает подготовку своими сотрудниками диссертаций на степень PhD путем прикрепления их к аспирантуре ведущих научных центров и обеспечения стажировок. Одновременно часть выпускников аспирантуры получают возможность для работы на пробных контрактах («постдоки») за рубежом. Созданы специальные механизмы стимулирования молодых ученых, защитивших в ведущих зарубежных университетах диссертации на ученую степень (PhD), к возвращению в университет.

*Публикационная активность* сотрудников является одним из основных показателей эффективности работы университета. По итогам 2010 г. этот показатель в среднем по НИУ составил всего 0,58 статей на одного научно-педагогического работника; намечено увеличить количество статей по

приоритетным направлениям развития в научной периодике, индексируемой иностранными и российскими организациями (Web of Science, Scopus, РИНЦ), в расчете на одного НПП до 3,5 в 2018 г.

Вузы внедряют специальные мотивационные программы, стимулирующие научно-педагогические кадры к публикациям высокого уровня, в том числе в зарубежных научных журналах, в частности – за счет доплат к заработной плате. В качестве инструмента увеличения количества публикаций рассматривается сотрудничество с зарубежными специалистами: совместная работа над проектами, в лабораториях в России и за рубежом.

\* \* \*

Ожидание высоких достижений от преподавателей и научных сотрудников, приглашение ученых и преподавателей из-за рубежа – все это накладывает на университеты серьезные финансовые и организационные обязательства по развитию инфраструктуры, обеспечивающей возможность для сотрудников работать в аудиториях, библиотеках, лабораториях и организовывать досуг на уровне ведущих университетов.

Создавая благоприятную обстановку для профессионального роста научно-педагогических работников, университеты увеличивают шансы сохранить выращенный собственными силами состав, привлечь талантливых молодых людей из внешней среды, а также ожидать значительной отдачи от преподавателей и исследователей. Стратегические документы российских вузов демонстрируют переход от реализации отдельных мероприятий и видов деятельности по развитию кадрового потенциала к системной работе по созданию комплекса мероприятий для решения задачи подготовки и закрепления профессионалов в учебном заведении в цепочке «школьник – бакалавр – магистр – молодой сотрудник – профессионал – преподаватель – исследователь».

В результате реализованных стратегических задач университеты должны стать привлекательными для ученых с мировым именем, лучших преподавателей и студентов, а

выпускники университета – стать конкурентоспособными при трудоустройстве в ведущих организациях, институтах и корпорациях как в России, так и за рубежом.

#### NAZAROVA I. RUSSIAN UNIVERSITY POLICY: RECRUITING, RETAINING, AND REWARDING FACULTY

Russian universities are entering the global labor market of high-class professionals, who are able to present their research results to the international community. Russian universities are developing new policies of faculty recruiting, retaining, and rewarding. The main components of capacity building in universities are creation of conditions and incentives for efficient action, and career development of faculty.

*Key words:* University strategy, human resources, research university, motivation of faculty.

**В.В. ИЛЬИН**, профессор  
МГУ им. М.В. Ломоносова  
**Г.Н. АВЕРЬЯНОВА**, доцент  
Камская государственная инженерно-экономическая академия  
**С.О. РАМАЗАНОВ**, доцент  
**К.И. РОМАШКИН**, профессор  
РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

### Компетенция духа и дух компетенции (перспективы гуманитарной санации образования и познания)

*Статья посвящена изучению социально-психологического феномена ответственности. В ней изложены результаты исследования феномена ответственности, его места в ценностно-смысловой сфере деятельности.*

Ключевые слова: познание, образование, творчество, ответственность.

#### Вводные замечания

Отправляясь от стандартного толкования компетенции как круга полномочий по знанию, опыту, осведомленности, будем связывать с компетенцией духа всю полноту порождающих продуктивных процессов искусственного формотворчества. Именно так: высшая компетенция духа – конструктивная креация, сотворение «не-естественного». Последнее регулируется имманентной каноникой, акцентирующей «внутреннее совершенство» (непротиворечивость, когерентность) и «внешнее оправдание» (опытная опробуемость, верифицируемость).

В ситуации институциональной незакрепленности, гражданской неукорененности знания в метасознании спонтанно легализуется наивный императив: несовершенство

имеет истоком незнание, совершенство – это спутник знания. Слепое следование умозрениям, на продолжительное время вытравившее из методологии признаки реалистичности, выказало столь изысканную изобретательность, что умело обходило трудности в вопросах, ясных всем. Античность трактовала возможное положение дел в терминах калокагатии – выстраивания существования по изначальному блоку Истины и Блага. Просвещение выдвинуло доктрину социоморфизма – выстраивания существования по праведным Истинам разума.

Между тем накопление диспропорций и дисфункций рационально организуемой жизни подводило к неутешительному: множатся знания – множат зло. На стадии немецких философских классиков, проведен-