

## ПРАКТИКА МОДЕРНИЗАЦИИ

10–11 ноября 2009 года на базе государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет)» состоялась конференция «Кадры высшей школы инновационной России: вызовы и решения», проведенная в рамках реализации общесистемных мероприятий Рособразования.

Работа конференции была посвящена следующим актуальным проблемам модернизации системы российского высшего образования:

- воспроизводство научных и научно-педагогических кадров, адекватных инновационной направленности экономической политики Российской Федерации;
- повышение эффективности использования научного потенциала высшей школы как ресурса устойчивого экономического развития при сохранении научных традиций и обеспечении широкого спектра направлений научных исследований;
- реформирование и соответствующая реструктуризация вузов, учреждений ДПО и государственных научных учреждений;
- трансформация организационно-правовой структуры высшего профессионального образования и государственного сектора науки;
- организация повышения квалификации научно-педагогических работников вузов, подведомственных Рособразованию, на современном этапе модернизации образовательной отрасли.

**И.А. МОСИЧЕВА**, начальник отдела  
подготовки и повышения  
квалификации научно-  
педагогических работников  
**В.П. ШЕСТАК**, советник  
**М.В. СОКОЛОВА**, главный специалист-  
эксперт  
**Е.М. ЗАСТРОЖНОВА**, главный  
специалист-эксперт  
Управление научных исследований и  
инновационных программ Рособразования

### Кадры высшей квалификации для инновационной России

Состоявшаяся в рамках конференции «Кадры высшей школы инновационной России: вызовы и решения» дискуссия показала, что ее тематика выбрана не случайно. На наш взгляд, это серьезная попытка комплексно рассмотреть проблему и перспективы развития кадрового потенциала высшей школы как основы подготовки кадров не только для отраслей экономики и науки, но и для воспроизводства преподавательского корпуса самого профессионального образования.

Положение дел в области воспроизводства научных и научно-педагогических кадров напрямую связано с риском снижения инновационной направленности экономического роста Российской Федерации, свидетельствуя о недостаточном использовании научного потенциала в качестве главного ресурса устойчивого экономического роста. При этом одной из острых проблем современной российской науки и высшей школы является проблема сохранения научных традиций и широкого спектра направлений научных исследований.

Основным вызовом для высшей школы России является реформирова-

ние системы управления государственным сектором науки и высшего образования, реструктуризация государственных научных учреждений и вузов, трансформация организационно-правовой структуры государственного сектора науки и высшего образования, совершенствование системы государственных научных центров.

В целом – с учетом первоочередных задач социально-экономического развития Российской Федерации, потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики, а также в интересах обеспечения эффективного функционирования государственных организаций науки и их взаимодействия с организациями частного сектора, – государственный сектор науки и высшего образования должен составить научно-технологическую основу национальной инновационной системы, обеспечивающей построение экономики, основанной на знаниях.

Необходимо отметить, что Министерство образования и науки РФ уделяет большое внимание нормативному правовому и финансовому обеспечению высшей школы. Только за последние полгода был принят ряд законов и постановлений Правительства Российской Федерации, направленных на расширение полномочий и финансовое обеспечение как вузов, так и студентов, аспирантов, молодых ученых.

В условиях кризиса продолжается финансирование основных для образовательной отрасли федеральных целевых программ:

- федеральной целевой программы развития образования на 2006–2010 годы, утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2005 г. № 803;
- федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы, утвержденной поста-

новлением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2008 г. № 568;

- федеральной целевой программы «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008–2010 годы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2007 г. № 498;
- аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)».

От высшей школы ждут не только программ подготовки специалистов, отвечающих запросам сегодняшнего дня, но и программ опережающей подготовки специалистов, программ переподготовки высвобождаемых работников. Без участия преподавательского состава вузов и учреждений дополнительного профессионального образования невозможен инновационный рост региональной промышленности.

Определенные Правительством Российской Федерации приоритетные отрасли экономики, в первую очередь высокотехнологичные и оборонные, должны быть обеспечены кадрами соответствующей квалификации, обладающими принципиально новыми компетенциями.

Решением этих задач обусловлено создание сети федеральных и исследовательских университетов в системе вузов Рособразования. Именно эти университеты должны стать не только центрами инновационных научных и образовательных технологий, но и центрами применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности. На них должна сместиться нагрузка, если можно так выразиться, по подготовке научных кадров и повышению квалификации профессорско-преподавательского состава вузов.

Какими же ресурсами, кроме финансовых, обладает Рособразование для решения поставленных задач?

Прежде всего это люди, кадровый

потенциал высшей школы. Сделаем попытку проанализировать состояние профессорско-преподавательского корпуса вузов Рособразования.

По состоянию на 01.11.2009 г. в системе Рособразования насчитывается 345 учреждений высшего и 23 учреждения дополнительного профессионального образования. В числе вузов – 6 федеральных и 14 национальных исследовательских университетов. Штатная численность профессорско-преподавательского состава системы составляет более 235 тыс. чел. (54,2% – женщины).

Качественно профессорско-преподавательский состав вузов выглядит следующим образом: доктора наук – 27 099 чел., кандидаты наук – 116 887 чел., профессора – 22 523 чел., доценты – 77 630 чел. По данным Рособнадзора, за последние пять лет существенно возросло количество женщин, которым присваивается ученое звание доцента.

Во исполнение решения коллегии Рособразования № 313 от 24.03.2009 г. в целях разработки предложений по формированию кадрового резерва профессорско-преподавательского состава кафедр, обеспечивающих подготовку специалистов для высокотехнологичных и оборонных отраслей промышленности, Управлением научных исследований и инновационных программ был проведен мониторинг вузов Рособразования. Результаты показали, что по-прежнему острой является проблема возрастной структуры кадров в вузах.

Несмотря на замедление старения научно-педагогических кадров, актуальной остается проблема привлечения молодых ученых в подведомственные вузы. Если средний возраст профессорско-преподавательского состава по данным на 1 октября 2008 г. составил 51,3 года, в том числе процент преподавателей старше 65 лет – 13,3%, то

в 2007 г. он был равен 51,1 года. В инновационных вузах показатель среднего возраста преподавателей составил в 2008 г. 48 лет, в 2007 г. – 51 год.

В середине 2009 г. лица старше 65 лет в одном из московских вузов составляли более 51% штатного состава, в 4 вузах этот процент составил от 40 до 50%, в 49 вузах – от 25 до 40%. Полученная статистика говорит о неблагоприятном положении, сложившемся в технических вузах, в первую очередь – Москвы и Санкт-Петербурга. В представленной вузами информации особое беспокойство вызывает низкая укомплектованность «выпускающих» кафедр специалистами высшей научной квалификации (от 1 до 3 штатных сотрудников – докторов наук, и все они старше 65 лет).

Проблема возрастного состава кадров высшей научной квалификации затрагивает не только подготовку студентов. Она непосредственно относится и к деятельности системы послевузовского профессионального образования.

В настоящее время руководством подготовкой аспирантов и докторантов заняты 22 092 доктора наук и 11 130 кандидатов наук. В 2005 г. научными руководителями аспирантов и научными консультантами докторантов являлись 20 012 докторов наук и 10 950 кандидатов наук, работающих в вузах Рособразования.

Вопрос подготовки и закрепления научных и научно-педагогических кадров в высшей школе является сегодня наиболее актуальным, и его решение – это задача не только вузов Рособразования, но и подведомственных учреждений дополнительного профессионального образования, поскольку многие из них также осуществляют подготовку аспирантов.

Каково же положение дел в системе послевузовского профессионального образования в образовательных учреждениях Рособразования? Как подведом-

ственные учреждения готовят для экономики, прежде всего – для инновационной экономики и реального производства, научные и научно-педагогические кадры высшей квалификации?

Эффективность работы вузов по подготовке научных кадров через аспирантуру в 2008 г. составила 31%; в 2007 г. этот показатель составлял 34,7%.

Необходимо отметить, что в Программе социально-экономического развития Российской Федерации на 2006–2008 гг. сказано: «Для обеспечения инновационной направленности экономического роста требуется повышение роли научных исследований и разработок, превращение научного потенциала в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста путем кадрового обеспечения инновационной экономики». Говоря об отраслевой структуре подготовки кадров высшей квалификации, нельзя не констатировать: несмотря на предпринимаемые Рособразованием за последние три года меры по изменению структуры приема в аспирантуру и докторантуру, мы по-прежнему готовим кадры не столько для инновационного сектора реальной экономики, сколько для сферы услуг.

Вот некоторые цифры, характеризующие систему послевузовского образования подведомственных Рособразованию вузов.

В 2009 г. в 340 образовательных учреждениях высшего профессионального образования, подведомственных Рособразованию, действуют аспирантуры с общей численностью более 88 тыс. чел., в 251 высшем учебном заведении открыты докторантуры с общей численностью более 3 тыс. человек. Прием в аспирантуру осуществляется практиче-

ски по всем специальностям, представленным в Номенклатуре специальностей научных работников, и составляет более 32 тыс. чел. ежегодно (включая внебюджет), прием в докторантуру – более тысячи человек.

Контрольные цифры приема за период с 2004 по 2009 гг. представлены на рис. 1.

Контрольные цифры приема ежегодно устанавливаются приказами Минобрнауки России. За период с 2004 по 2008 гг. контрольные цифры были сокращены: в аспирантуру – на 19,1%; в докторантуру – на 13,3%.

Увеличение контрольных цифр приема в 2009 г. связано с обеспечением выполнения поручения Президента Российской Федерации о создании необходимых условий для получения образования. По сравнению с контрольными цифрами приема, установленными в 2008 г., контрольные цифры приема в аспирантуру в 2009 г. увеличились на 11,5%, в интернатуру – на 13,3%, в клиническую ординатуру – на 15,4%.

По состоянию на 01.01.2009 г. численность аспирантов в вузах Рособразования составляет всего (граждане Российской Федерации) – 86 087 чел., в том числе за счет средств бюджета обу-

**Контрольные цифры приема в систему послевузовского профессионального образования вузов Рособразования**

Вид подготовки	Годы					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Аспирантура	21 400	18 800	17 320	17 320	17 320	19 320
в том числе очно	16 000	14 288	13 155	13 155	13 155	14 790
Докторантура	1 223	1 071	1 060	1 060	1 060	1 060
Интернатура	750	750	750	750	750	850
Клиническая ординатура	650	650	650	650	650	750

Рис. 1

чается 55 157 чел., с оплатой стоимости обучения – 30 930 чел. За период с 2004 по 2008 гг. численность аспирантов, обучающихся за счет средств бюджета, сократилась на 22,6%. В то же время число аспирантов, обучающихся с оплатой стоимости обучения, выросло в 2,5 раза.

За период с 2004 по 2006 гг. наметился устойчивый рост числа защит в аспирантурах Рособразования. Некоторое снижение числа защитившихся в срок с 2007 г. обусловлено реорганизацией сети диссертационных советов вузов Рособразования (рис. 2).

Процент защит в срок в аспирантурах Рособразования

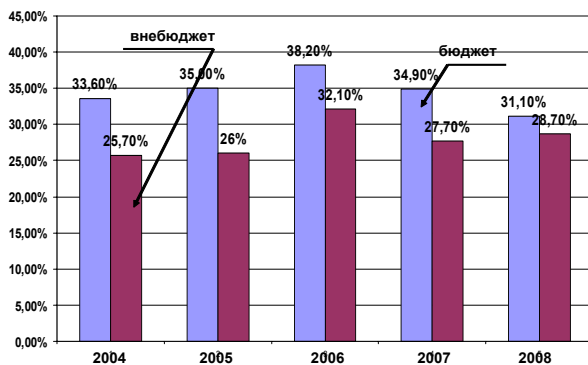


Рис. 2

За период с 2004 по 2008 гг. Рособразование проводило работу, позволившую изменить структуру подготовки кадров высшей научной квалификации по научным специальностям, обеспечить приоритет специальностям естественно-научного и технического профиля (рис. 3).

Тем не менее проблемы воспроизводства и закрепления кадров, эффективности их подготовки сохраняются. В 2008 г. в подведомственных Рособразованию учреждениях по отраслям

Распределение контрольных цифр приема аспирантов по отраслям наук (бюджет)

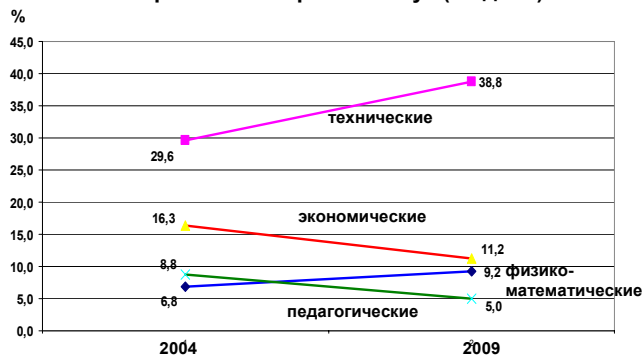


Рис. 3

технических, физико-математических, наук о земле и сельскохозяйственных наук обучалось 43,7% аспирантов, остальные – по социально-гуманитарным наукам (экономике, педагогике, юриспруденции и тому подобное). В 2006 г. этот показатель составлял 37,7%, в 2007 – 38,2%. Особенно настораживает ситуация, когда в некоторых технических вузах 50% аспирантов обучаются по социально-гуманитарным и экономическим специальностям, например в Восточно-Сибирском технологическом, Дагестанском архитектурно-строительном университетах.

В ряде вузов крайне низка исполнительская дисциплина как руководителей образовательных учреждений, так и научных руководителей и консультантов аспирантов и докторантов. Зачастую отсутствует персональная ответственность за подготовку научных кадров. Думается, не надо напоминать, что речь здесь идет об эффективности и целевом расходовании средств федерального бюджета, выделяемого на эти цели. Трудно рационально объяснить ситуацию, когда в рамках подготовки научных кадров для предприятий оборонно-промышленного

комплекса по определенным государственным планам отраслям науки – физико-математическим и техническим – аспирант зачисляется на экономическую отрасль науки. Это показывает незаинтересованность вузов в подготовке кадров для оборонных предприятий, говорит об отсутствии связей и координации действий в этой весьма важной для страны деятельности.

Полностью оправдана жесткая политика Министерства образования и науки Российской Федерации в отношении приведения структуры подготовки кадров для инновационной экономики и результативности работы аспирантуры и докторантуры в соответствие с потребностями инновационного технологического развития страны, целями и задачами, поставленными в Федеральных целевых программах.

Управление научных исследований и инновационных программ Рособразования уже провело анализ и разработало ряд предложений по решению этой проблемы. Так, например, будет рассматриваться вопрос о целесообразности существования аспирантур в вузах, где эффективность ее работы ниже 10%. Вряд ли нужно увеличивать прием в аспирантуры и в те вузы, где ее эффективность не превышает 25%, – а таких вузов у нас почти треть! Отсюда – прямая цепочка к вопросу открытия в этих вузах магистратуры. А это уже задача Управления учреждений образования Рособразования – ведь интеграция науки и образования должна осуществляться не только на уровне подведомственных учреждений, но и в системе управления ими.

И руководители вузов, и работники органов управления высшей школой должны помнить, что наша главная задача – вывести работу по подготовке кадров на уровень, обеспечивающий получение конкурентоспособных результатов в таких высокотехнологичных областях, как nanoиндустрия, про-

рывные технологии, в получении и коммерческом применении новых знаний.

Нельзя не упомянуть еще одно обстоятельство, вызвавшее достаточно серьезные трудности в работе аспирантур и докторантур. Мы имеем в виду переход на новую Номенклатуру специальностей научных работников. Непроработанность механизмов перехода привела к тому, что по состоянию на октябрь 2009 г. 243 вуза Рособразования утратили в том или ином объеме лицензии на право ведения образовательной деятельности в аспирантуре. Поиском путей выхода из сложившейся ситуации в настоящее время заняты руководители и специалисты Минобрнауки России, Рособразования и Рособнадзора.

Говоря о государственной поддержке аспирантов, нельзя не упомянуть о работе комиссии Рособразования по отбору кандидатов на специальные стипендии Президента и Правительства Российской Федерации. В 2009 г. на конкурс были выдвинуты 372 кандидатуры из 179 вузов на стипендию Президента РФ и 424 кандидата из 175 вузов на стипендию Правительства РФ. Это значительно больше, чем в 2007–2008 гг. Комиссия в своем решении отметила существенно возросший научный и образовательный уровень представленных кандидатов, а также внесла предложение по введению дополнительного критерия отбора – участие кандидата в ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.

Еще одной мерой государственной поддержки аспирантов может явиться проект закона об увеличении срока обучения в аспирантуре по ряду специальностей (физико-математические и технические отрасли науки).

В соответствии с Федеральным законом «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» государство гарантирует создание необходимых условий для повышения спе-

циалистами квалификации не реже одного раза в пять лет. Среди них отметим следующие:

- создана сеть образовательных учреждений высшего и дополнительного профессионального образования, реализующих программы дополнительного и дополнительного профессионального образования широкого спектра;

- Министерством образования и науки выделены и не сокращены средства федерального бюджета, направляемые на организацию повышения квалификации профессорско-преподавательского состава;

- большие средства освоены вузами – участниками реализации Приоритетного национального проекта «Образование»;

- дополнительные средства на повышение квалификации выделены национальным исследовательским университетам.

В более трудном положении находятся учреждения ДПО, хотя они давно привыкли к работе в рыночных условиях. Вместе с тем их инициатива иногда ограничена запретами, обусловленными законодательством в сфере образования. Тем не менее в этот сложный год они не растерялись, а зачастую лидируют в регионах в плане предоставления программ опережающей подготовки специалистов и программ переобучения высвобождающегося населения.

Говоря о финансовой стороне, можно отметить следующее. Ежегодно приказами Рособразования на организацию повышения квалификации в вузах и учреждениях ДПО Рособразования им определяется государственное задание.

Минобрнауки России в 2009 г. утвердило контрольные цифры приема слушателей (60 000) в систему повышения квалификации и переподготовки за счет средств федерального бюджета (приказ Рособразования от 07.04.2009 № 366). Повышение квалификации научно-педагогических работников государ-

ственных учреждений высшего профессионального образования и государственных научных организаций, действующих в системе высшего и послевузовского профессионального образования, по образовательным программам длительностью 72 часа осуществляется в 205 вузах и 24 учреждениях ДПО (в вузах 36 261 слушатель, в учреждениях ДПО – 23 739 слушателей).

Для расширения доступа граждан к образовательным программам ДПО в 2008 г. создана база данных о программах повышения квалификации ADVIN и размещены справочные данные о программах на Интернет-сайтах Рособразования и Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики (приказ Рособразования от 19.03.2008 № 212).

В целях организации работы, направленной на обеспечение выполнения постановления Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2008 г. № 1089 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию дополнительных мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда субъектов Российской Федерации», для расширения доступа граждан к образовательным ресурсам учреждений высшего и дополнительного профессионального образования и научных организаций с 01.04.2009 г. была обновлена база данных о программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки, реализуемых подведомственными образовательными учреждениями высшего и дополнительного профессионального образования и научными организациями.

Большую роль вузы Рособразования играют в организации повышения квалификации преподавателей учреждений начального и среднего профессионального образования.

За прошедшие пять лет в организа-

ции повышения квалификации Рособразованием сделано много положительного. Тем не менее накапливаются и негативные тенденции. Низкое качество исполнительской дисциплины руководителей структурных подразделений ряда вузов, бесконечная замена ответственных за организацию повышения квалификации иногда приводят к тому, что вуз не в состоянии истратить средства целевым образом. Некоторые вузы за 5 лет так и не поняли, что им выделяют средства именно на повышение квалификации. Отсутствует бизнес-планирование, в результате чего деньги или возвращаются в бюджет, или расходуются нецелевым образом.

Рособразование планирует провести анализ расходования средств, по результатам которого могут быть приняты решения по сокращению или лишению средств, выделяемых вузам на эти цели. Будет проведена проверка корректности оформления документов, выдаваемых по результатам обучения.

Экспертный отбор вузов и программ повышения квалификации на 2010 г. показал ряд существенных недостатков в работе вузов:

- несоблюдение требований по количеству часов обучения;
- несоблюдение требований по проживанию слушателей;
- случаи отказа базовых вузов в приеме слушателей.

В число новых задач на 2010 г. войдет пилотный проект по организации на базе вузов Рособразования маршрутного обучения в рамках направления «Нанотехнология». Предстоит возобновить повышение квалификации преподавательского корпуса, осуществляющего подготовку аспирантов по дисциплине «История и философия науки». Еще одним направлением в 2010 г. станет организация повышения квалификации по проблемам предпринимательства в образовании и науке.

Отдельно хотелось бы отметить работу уполномоченных вузов. Эксперимент показал очень интересные результаты, в первую очередь относящиеся к порядку организации и проведению общественно-профессиональной оценки программ. Эта работа будет продолжена.

В 2010 г. планируется ввести региональный подход к распределению контрольных цифр приема слушателей с привлечением к формированию государственного задания представителей работодателей региона и советов ректоров региона.

Для Рособразования 2009 год был в некотором роде экспериментальным по работе в рамках пилотных проектов, к которым следует отнести реализацию административного регламента в сфере послевузовского профессионального образования «Открытие в установленном порядке аспирантур и докторантур в образовательных учреждениях высшего и дополнительного профессионального образования и научных организациях» и реализацию внутреннего административного регламента Федерального агентства по образованию по исполнению государственной функции «Организация повышения квалификации и переподготовки научно-педагогических работников государственных учреждений высшего профессионального образования и государственных научных организаций, действующих в системе высшего и послевузовского профессионального образования». Административные регламенты определяют порядок действий и сроки выполнения работ не только работниками Рособразования, но и образовательными учреждениями. Поэтому все настоятельнее становится вопрос о координации действий Федерального агентства по образованию и подведомственных учреждений.

**А.С. СИГОВ**, член-корр. РАН,  
ректор  
**Т.Ю. ГАВРИЛЕНКО**, доцент  
**В.В. КУРЕНКОВ**, доцент  
**В.Л. ПАНКОВ**, доцент  
Московский государственный  
институт радиотехники,  
электроники и автоматики (ТУ)

## Сетевая модель ДПО на базе ведущих вузов

*В статье освещаются вопросы реализации сетевой модели подготовки и переподготовки специалистов для ОПК, включающей распределенную сеть научно-методических центров на базе ведущих вузов.*

Ключевые слова: непрерывная профессиональная подготовка, оборонный комплекс, сетевая модель дополнительного образования.

В итоговой декларации конференции «Кадры высшей школы инновационной России: вызовы и решения»<sup>1</sup> сформулированы рекомендации Рособразованию по совершенствованию структуры и объемов подготовки кадров высшей квалификации, в частности для высокотехнологичных отраслей, путем установления более тесного взаимодействия высших учебных заведений с организациями оборонно-промышленного комплекса. В данной работе мы рассматриваем вопросы создания и функционирования *сетевой модели подготовки и переподготовки специалистов для ОПК* на базе ведущих вузов.

В 2006 г. Правительство РФ определило мероприятия по повышению эффективности использования научно-образовательного потенциала высшей школы в интересах оборонно-промышленного комплекса страны. Постановлением Правительства от 30.12.2006 г. № 854 вузам было установлено задание на 2006–2010 гг. подготовить 57 тыс. специалистов для организаций оборонных отраслей промышленности.

Необходимо подчеркнуть, что практические меры по обеспечению ОПК

молодыми специалистами предусматривают не только подготовку, но и, прежде всего, закрепление молодых кадров на предприятиях. Решение данной задачи возможно только при тесном взаимодействии предприятий с учебными заведениями, т.е. путем выработки и претворения в жизнь кадровой политики, согласованной между каждым конкретным предприятием и вузом. Анализ прошлого и накопленного в последние годы опыта сотрудничества отечественной высшей школы и промышленности в подготовке, переподготовке и повышении квалификации кадров приводит к выводу, что основой эффективной системы целевой подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса может быть только разносторонняя интеграция образования, науки и производства.

В качестве одного из перспективных направлений совершенствования профессионального образования в интересах оборонного комплекса сегодня рассматривается концепция непрерывной интегрированной целевой подготовки (непрерывного профессионального образования). Принцип непрерывности профессионального обучения обеспечивается этапностью и преемственностью отдельных ступеней образования (от низших, началь-

<sup>1</sup> См.: [www.miga.ru](http://www.miga.ru); Высшее образование в России. 2010. № 1. С.157–160.

ных, к высшим) на основе последовательного усвоения знаний, умений и навыков каждым рабочим и специалистом. Для этого процесс обучения строится по восходящей линии таким образом, чтобы каждая последующая ступень являлась логическим продолжением предыдущих и представляла собой законченный цикл обучения. Если рассматривать профессиональное образование как систему, то в ней необходимо выделять два этапа. Первый – собственно профессиональная подготовка. Второй – последующие программы, реализуемые для углубления, расширения и дополнения ранее приобретенной квалификации.

При этом вне зависимости от поставленных целей полученная ранее квалификация должна быть сохранена, актуализирована в соответствии с изменившейся обстановкой и использована для профессионального роста работника. Исходя из периодов смены видов продукции (один раз в 5–8 лет), каждый работник раз в 4–7 лет должен обновлять свои знания. Поэтому значимость повышения профессиональной квалификации сегодня постоянно возрастает. Отрезки времени с преобладанием учебной сменяются отрезками времени с преобладанием практического применения, и наоборот. Работа и учеба становятся все более неотделимы друг от друга.

Эффективная реализация новой модели дополнительного образования в областях высоких технологий зависит от наполнения обучения актуальным содержанием, применения в учебном процессе современных образовательных технологий, использования разнообразных форм обучения. Современная система ДПО должна не только вооружать обучающегося знаниями, но и, вследствие постоянного и быстрого обновления знаний, особенно в сфере высоких технологий, фор-

мировать умения и навыки самообразования, т.е. самостоятельного и творческого подхода к знаниям в течение всей активной жизни человека. Ужесточающиеся требования рынка трудовых ресурсов диктуют развитие новых форм и методов обучения, позволяющих человеку быстро и эффективно переквалифицироваться, приобретая необходимые профессиональные компетенции и личностные качества, востребованные на быстроизменяющемся рынке труда. В силу этого в промышленно развитых странах мира образование отнесено к приоритетным областям в инновационной политике государств. Система профессиональной подготовки должна постоянно демонстрировать свою способность к инновациям и гибкому реагированию на запросы рынка.

Одной из современных форм дополнительного профессионального обучения, переподготовки и повышения квалификации кадров для ОПК становится распределённая сеть научно-методических центров на базе ведущих вузов страны. Данная модель была предложена как пилотный проект в 2005 г. и апробирована на кластере вузов, подведомственных Рособразованию. Речь идет о целевом финансировании за счёт дополнительных средств федерального бюджета опережающего повышения квалификации преподавателей по приоритетным направлениям развития образовательной системы РФ с использованием механизма командирования ППС вузов в базовые вузы. Предполагается, что последние имеют столь высокий потенциал и авторитет, что в состоянии создать мотивацию у ведущих преподавателей остальных вузов для прохождения повышения квалификации по краткосрочным программам с отрывом от производства. По результатам эксперимента рабочей группой координатора проекта была разработа-

на модель эффективной системы повышения квалификации ППС с прямым финансированием вузов для повышения качества обучения путём использования потенциала передовых вузов. При этом она обеспечивает оптимальный контроль за расходованием бюджетных средств.

Сетевая модель организации повышения квалификации рассчитана в первую очередь на модернизацию действующей структуры дополнительного образования, на превращение её в эффективную систему, включая формирование следующих системообразующих факторов: выделение подразделений в вузах, реализующих программы повышения квалификации преподавателей; разработка механизма обеспечения комплементарности направлений повышения квалификации; ориентация повышения квалификации на решение отраслевых проблем; введение новых форм отчетности, обеспечивающих раскрытие потенциала образовательного учреждения в области дополнительного образования и т.п.

Критериями отбора вузов, организующих повышение квалификации профессорско-преподавательского состава, являются их известные достижения в области дополнительного образования и активность в реализации Национального проекта в области образования.

К достоинствам системы опережающего повышения квалификации преподавателей по приоритетным направлениям можно отнести следующие:

- наличие региональной структуры и обеспечение избирательной мобильности преподавательских кадров путём выделения ведущих вузов, организующих повышение квалификации профессорско-преподавательского состава;
- ориентация на решение опера-

тивных потребностей образовательной отрасли;

- существенный рост эффективности процесса за счёт обеспечения непрерывного организационного и методического сопровождения деятельности вузов по повышению квалификации, мониторинга самого хода повышения квалификации и подготовки содержательной итоговой отчетности.

Предложенная схема повышения квалификации убедительно доказала возможность решения многих сложных проблем. В частности, достигнуты следующие результаты:

- реализован и опробован практический механизм сосредоточения дополнительных ресурсов на направлениях, важных для развития российского образования;
- заметно возросла ответственность вузов за конечный результат работы по повышению квалификации;
- повысилась мобильность ППС региональных вузов и активизировались межвузовские обмены;
- ускорилось распространение передового опыта ведущих вузов России;
- впервые за последние годы был реализован на практике принцип «академической мобильности», обеспечивающий преподавателям возможность широкого выбора программ, форм и методов обучения;
- появилась возможность быстрого распространения новых программ курсов и учебно-методических материалов, разработанных в лучших (базовых) вузах, на всю систему ДПО.

Помимо указанных неоспоримых преимуществ сетевого подхода к организации подготовки, переподготовки и повышения квалификации, следует отметить и такие его важные достоинства, как формирование единой системы мониторинга и использование информационных технологий, обеспечи-

вающих статистическое наблюдение за процессом повышения квалификации.

Оперативное взаимодействие с организациями, организующими обучение, и исполнителями осуществляется центром мониторинга, созданным на базе одного из вузов. На сегодняшний день таковым является МИРЭА. Основной целью деятельности центра является мониторинг работы вузов и участие в контроле за реализацией государственной политики в области дополнительного образования, а также обеспечение единства требований к организации и проведению повышения квалификации.

Проводимые в настоящее время научные (экономические, социологические и т.п.) исследования призваны определить эффективность использования накопленного нашим университетом опыта в сфере функционирования распределённой сети научно-методических центров на базе ведущих вузов с целью организации аналогичной модели подготовки и переподготовки специалистов для ОПК.

Стратегические интересы нашей страны состоят в решении двух взаимосвязанных задач. Первая – создание современной экономики инновационного типа, вторая – обеспечение национального суверенитета и национальной безопасности. При этом среди других стран мирового сообщества Россию выделяют три главных ресурсных фактора: природные ресурсы, оборонно-промышленный комплекс, образование и наука. Во всем мире известен сильный мультипликативный эффект развития оборонно-промыш-

ленного комплекса, который зачастую становится «локомотивом» в развитии сектора высоких технологий. Динамика развития ОПК существенно зависит от его кадрового обеспечения, что не раз отмечалось в выступлениях Президента РФ, в которых предлагались меры, обеспечивающие сохранение, подготовку и закрепление квалифицированных кадров. Одной из таких мер и должна стать передовая система непрерывного дополнительного образования для специалистов ОПК, т.е. функционирование распределённой сети научно-методических центров на базе ведущих вузов. Предпосылками ее создания будет детальное изучение возможностей такой системы, определение и описание её составляющих и подсистем, принципов организации сетевой модели научно-методических центров, принципов формирования учебных программ, требований к построению и использованию информационной системы. Все это должно обеспечивать устойчивое функционирование распределённой сети научно-методических центров на базе ведущих вузов в целях развития ОПК.

Не менее важной и насущной проблемой является определение конкретных потребностей ОПК в непрерывном дополнительном образовании для своих специалистов. Разработка методики мониторинга потребностей в дополнительном образовании специалистов ОПК представляется в этом плане серьезной научной и практической задачей. Ее решение является важной составляющей проводимого в МИРЭА исследования.

#### *SIGOVA., GAVRILENKOT., KURENKOV V., PANKOV V. NETWORK MODEL OF ADDITIONAL PROFESSIONAL EDUCATION*

The network model of additional professional education for defense industry personnel is described. The model includes the distributed network of research and educational centers created on the basis of leading universities and institutions.

*Keywords:* additional professional education, defense industry personnel, distributed network model.

**С.Б. СМЕРНОВ**, профессор,  
проректор  
**А.Ю. ЖЕГИН**, доцент  
Российский государственный  
педагогический университет  
им. А.И. Герцена

## Уполномоченный вуз Рособразования: новый подход к реализации государственной политики

*Анализируется опыт внедрения в российскую систему образования нового подхода к организации повышения квалификации научно-педагогических кадров, а именно развитие института уполномоченных вузов Рособразования по определенным направлениям повышения квалификации.*

*Ключевые слова: уполномоченный вуз, повышение квалификации научно-педагогических кадров, экспертиза программ повышения квалификации, федеральная сеть вузов по повышению квалификации.*

В условиях модернизации системы высшего профессионального образования приоритетным направлением государственной образовательной политики становится развитие научно-педагогического кадрового потенциала высшей школы.

Основными инструментами радикального реформирования всей системы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава, осуществляемого Минобрнауки и Федеральным агентством по образованию, являются оптимизация финансирования, концентрация полномочий и ресурсов в руках ограниченного количества вузов, санация слабых и непрофильных учреждений, повышение требований к открытию программ дополнительного профессионального образования, финансируемых за счет государственного бюджета. Привычной системы, когда вузы просто подавали заявку на повышение квалификации, а затем получали приказ о контрольных цифрах, больше не существует. Рособразованием выстраивается система, ранжирующая вузы на «базовые», «направляющие», «линейные». Их статус, функции и финансирование весьма существенно отличаются друг от друга.

В 2009 г. Федеральным агентством по образованию введена новая катего-

рия вузов, осуществляющих повышение квалификации работников высшей школы, – «уполномоченный вуз по определенным направлениям повышения квалификации» – и разработан внутренний регламент по осуществлению государственной функции повышения квалификации. Основной задачей уполномоченного вуза определена действенная помощь Рособразованию в практическом решении задач государственной политики, направленной на развитие кадрового потенциала высшей школы посредством повышения квалификации научно-педагогических работников за счет эффективного использования кадровых, интеллектуальных, технологических и материальных ресурсов.

Управлением научных исследований и инновационных программ Федерального агентства по образованию было принято решение о предоставлении в экспериментальном порядке РГПУ им. А.И. Герцена статуса уполномоченного вуза по следующим направлениям: «Психолого-педагогическая подготовка преподавателя высшей школы», «Современные образовательные технологии», «Педагогическое образование».

В соответствии с внутренним регламентом и положением Рособразова-

ния уполномоченному вузу вменяется в обязанности решение целого ряда задач по проведению, организации и экспертизе программ повышения квалификации, выработке рекомендаций, распространению передового опыта и др.

В течение первого года работы на конкретном примере отработывалась модель функционирования института уполномоченных вузов, его взаимодействия с федеральным центром, линейными и региональными вузами, реализующими данные направления повышения квалификации научно-педагогического состава.

За время проведения эксперимента был получен определенный опыт выполнения функций уполномоченного вуза, который требует осмысления и анализа. В данной статье уделит внимание основным направлениям.

**Повышение квалификации ППС по соответствующим направлениям.** Несмотря на традиционную формулировку, в реализации данной деятельности проявились определенные количественные и качественные отличия, а именно увеличение плана приема в рамках контрольных цифр, с включением в него преподавателей не только РГПУ им А.И. Герцена (38% слушателей), но и других вузов Санкт-Петербурга (62% слушателей), в основном технических университетов.

Распределение слушателей по направлениям повышения квалификации

в рамках приказов Рособразования о контрольных цифрах приема (приказ № 366 от 07.04.2009) и приоритетным направлениям (приказ № 1780 от 01.12.2008) представлено на рис. 1.



Рис. 1. Распределение слушателей по направлениям повышения квалификации

Таким образом, квалификацию в нашем университете повышали сотрудники 8 вузов Санкт-Петербурга и 74 вузов из семи федеральных округов (рис. 2).

Следует отметить, что особое внимание уделялось содержательной и структурной перестройке программ повышения квалификации. РГПУ им. А.И. Герцена сократил общее количество программ, полностью сосредоточившись на направлениях, по которым был утвержден в качестве уполномоченного вуза.

При построении программ повышения квалификации учитывались интересы конкретных вузов. Опыт пока-

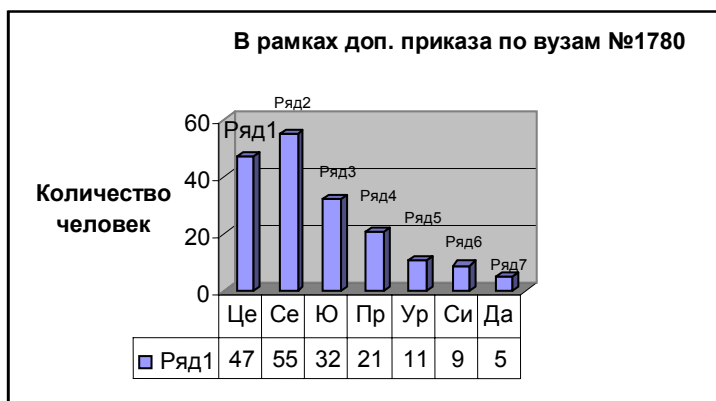


Рис. 2. Распределение слушателей, повышавших квалификацию по федеральным округам

зал правильность такого подхода, который обеспечивался, в частности, наличием большого количества вариативных модулей, введенных в программы по итогам консультаций с преподавателями и научными сотрудниками вузов. Во всех программах присутствовал и инвариантный модуль, разделы которого были согласованы с Рособразовани

Приведем примеры модулей.

**Инвариантный модуль «Профессиональная деятельность в сфере современного высшего образования»** включал следующие разделы:

- Политическая компетенция преподавателя высшей школы;
- Квалификационные требования к профессиональной деятельности в сфере образования;
- Характеристика образовательного процесса в современном вузе;
- Современный культурный контекст и культурологические компетенции преподавателя вуза;
- Информационная компетенция преподавателя высшей школы;
- Экономическая компетенция преподавателя высшей школы;
- Правовая компетенция преподавателя высшей школы;
- Коммуникативная компетенция преподавателя высшей школы.

**Вариативные модули.**  
«Психолого-педагогическая подготовка»:

- Стресс в деятельности преподавателя;
- Управление деловыми отношениями;
- Формирование карьеры преподавателя вуза;
- Средства психологического воздействия преподавателя на аудиторию;
- Социально-психологические технологии взаимодействия преподавателя с «трудной» группой;

хологические технологии взаимодействия преподавателя с «трудной» группой;

- Технологии самопрезентации преподавателя высшей школы;
- Молодежная культура в профессиональной деятельности современного преподавателя высшей школы;
- Современный учебно-методический комплекс;
- Проектирование образовательной программы подготовки аспирантов;
- Программы развития академической и научно-исследовательской мобильности аспирантов;
- Организация системы работы с аспирантами на выпускающей кафедре;
- Исследовательское обучение в условиях многоуровневой системы образования;
- Преимущество содержания и механизмов организации исследовательской деятельности обучающихся на разных ступенях непрерывного образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура);
- Научно-информационная среда исследовательской деятельности обучающихся;
- Технологии управления конфликтом.

«Современные образовательные технологии»:

- Технология организации самостоятельной работы студентов;
- Технологии оценивания достижений студентов;
- Технология тестирования;
- Технология модульного обучения;
- Технология развития критического мышления;
- Технологии решения конкретных ситуаций;
- Технологии групповой работы (дискуссия, работа в группах, технология группового взаимодействия);
- Технология развития мышления студентов;
- Технологии проектирования информационной образовательной среды;
- Технологии использования информационных образовательных ресурсов сети;
- Технологии организации коллективного образовательного сетевого взаимодействия;
- Технологии проектирования электронных ресурсов для дистанционного сопровождения самостоятельной образовательной деятельности студентов;
- Тренинговые технологии в практике преподавательской деятельности;
- Технологии электронного обучения и управление знаниями.

«Педагогическое образование»:

- Развитие непрерывного образования;
- Зарубежные и отечественные модели педагогического образования;
- Взаимодействие педагогического вуза и социальных партнеров;
- Проектирование образовательных программ бакалавриата в многоуровневом образовании;
- Проектирование образовательных программ магистратуры в многоуровневом образовании;

- Качество образования в контексте Болонской декларации;

- Изменение позиции преподавателя вуза.

Следующее важное направление деятельности, на котором хотелось бы остановиться, – это *экспертиза программ повышения квалификации* вузов Санкт-Петербурга и регионов. Для успешной реализации этой задачи в университете был создан экспертный совет, в работе которого приняли участие более 30 специалистов РГПУ им. А.И. Герцена и ведущих вузов России. Экспертизу прошло около 300 программ, две трети из них были представлены педагогическими и гуманитарными университетами (табл. 1).

На основе результатов экспертизы университетом ведется подготовка материалов рекомендательного характера для образовательных учреждений, осуществляющих повышение квалификации научно-педагогических кадров, по организации данного вида образовательной деятельности по определенным направлениям. В обобщенном виде результаты были представлены в Федеральное агентство по образованию.

Основными компонентами экспертизы являлись следующие:

- А. Общая оценка программы;
- Б. Оценка целевой направленности программы;
- В. Оценка содержания программы;
- Г. Оценка технологий реализации программы;
- Д. Оценка форм и видов аттестации и контроля;
- Е. Оценка литературы (основной и дополнительной), а также других видов учебно-методических материалов, пособий, необходимых для освоения программы.

В табл. 2 представлен пример детализации одного компонента анализа

Статистические данные о представлении программ различными вузами

Таблица 1

	Всего / % от общего количества	В том числе по федеральным округам						
		СЗФО	ЦФО	ПФО	ЮФО	СФО	ДФО	УФО
<b>Общее количество вузов / % от общего количества</b>	<b>77</b>	<b>7 / 9</b>	<b>18 / 23</b>	<b>21 / 27</b>	<b>12 / 16</b>	<b>11 / 14</b>	<b>6 / 8</b>	<b>2 / 3</b>
Из них:								
Классические университеты	24 / 32	2	4	9	5	3	–	2
Педагогические университеты	19 / 25	3	2	4	3	5	2	–
Гуманитарные университеты	3 / 4	–	1	1	–	–	1	–
Технические университеты	14 / 18	1	4	3	3	2	1	–
Отраслевые технические вузы	10 / 13	–	7	2	1	–	–	–
Другие вузы (финансово-экономические, академии государственной службы)	6 / 8	1	–	2	–	1	2	–
<b>Общее количество программ / % от общего количества</b>	<b>97</b>	<b>9 / 9</b>	<b>22 / 23</b>	<b>29 / 30</b>	<b>14 / 14</b>	<b>12 / 12</b>	<b>8 / 8</b>	<b>3 / 3</b>
Из них представлены (количество / % по округу):								
Классическими университетами	36 / 37	4	6	14	5	3	–	3
Педагогическими университетами	21 / 22	3	3	4	4	5	2	–
Гуманитарными университетами	4 / 4	–	1	2	–	–	2	–
Техническими университетами	17 / 18	1	4	4	4	2	2	–
Отраслевыми техническими вузами	11 / 11	–	8	2	1	–	–	–
Другими вузами (финансово-экономическими, академиями государственной службы)	8 / 8	1	–	3	–	2	2	–

Таблица 2

## Средний балл по компонентам и показателям оценивания

Компоненты оценки и показатели	Средний балл	Максимально возможный балл
А. Общая оценка программы	56,32	110
<i>А1. Актуальность</i>		
А1.1. Соответствие стратегическим направлениям развития системы высшего профессионального образования	7,51	10
А1.2. Ориентированность на решение актуальных профессиональных задач профессорско-преподавательского состава	7,14	10
А1.3. Степень отражения современных научных, научно-практических и научно-методических достижений в данной области	6,50	10
<i>А2. Адресность</i> (адресована преподавателям любой отрасли знаний и специальности; адресована преподавателям определенной отрасли знаний; адресована преподавателям определенной специальности).	8,02	10
<i>А3. Персонализация</i> (возможность построения индивидуального образовательного маршрута).	2,27	10
<i>А4. Вариативность</i>		
А4.1. Вариативность содержания (модулей, разделов, тем)	1,89	10
А4.2. Вариативность форм и заданий текущей и/или итоговой аттестации	2,97	10
А4.3. Вариативность форм и заданий для организации самостоятельной работы слушателей	2,55	10
<i>А5. Целостность</i> (оценка внутренней логики построения, степень содержательной взаимосвязи основных разделов, тем и модулей программы)	6,55	10
<i>А6. Результат освоения программы</i> (ориентация на создание определенного продукта, который может использоваться в профессиональной деятельности слушателей)	4,65	10
<i>А7. Целесообразность</i> с точки зрения развития практики образования	6,55	10

программы и механизм определения среднего балла.

На основе среднего балла, полученного в ходе экспертизы программ различных вузов, можно сделать вывод о том, что результаты в целом лучше у профильных вузов (рис. 3), однако экстраполировать полученные данные на все вузы не следует. В частности, программы по направлению «Педагогика высшей школы» некоторых технических вузов (например, МГТУ им. Баумана) существенно выделяются на общем фоне и заслуживают самой высокой оценки.

*Создание федеральной сети вузов, осуществляющих повышение квалификации по направлениям уполномоченного вуза в регионах.* В 2009 г. была начата работа по согласованию программ и координации совместных действий с вузами регионов, а именно с

Томским государственным педагогическим университетом, Российским государственным профессионально-педагогическим университетом, Пятигорским государственным лингвистическим университетом, Забайкальским государственным гуманитарно-педагогическим университетом им. Н.Г. Чернышевского, Тульским государственным педагогическим университетом им. Л.Н. Толстого, Курским государственным университетом, Казанским государственным технологическим университетом.

Подводя итоги реализации эксперимента в 2009 г., можно сказать, что в целом идея создания уполномоченного вуза успешно прошла апробацию и может быть переведена из экспериментального режима в плановый. Представляется целесообразным развитие

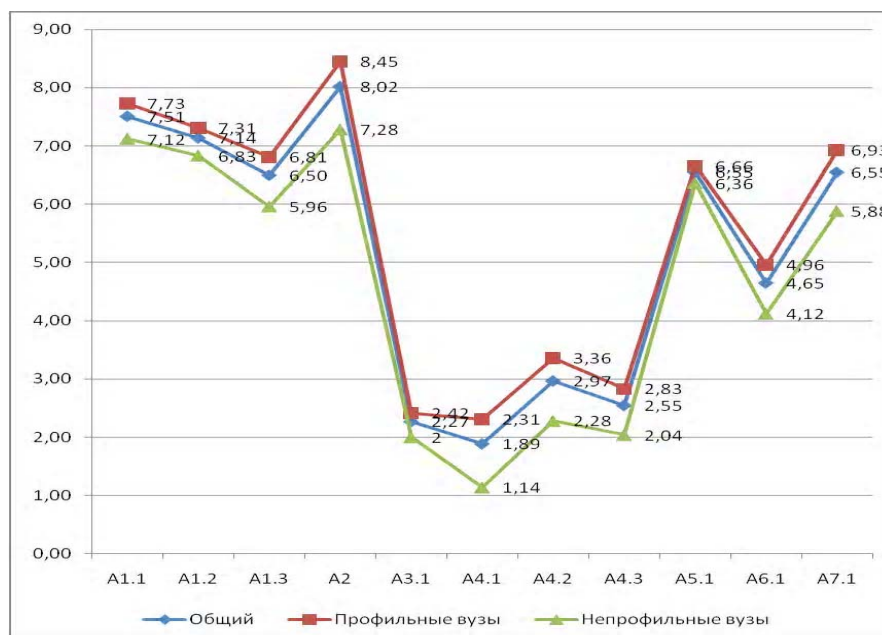


Рис. 3. Средний балл по критериям компонента А. Общая оценка программы

института уполномоченных вузов Российской Федерации по повышению квалификации преподавательских кадров по различным направлениям.

SMIRNOV S., ZHEGIN A. UNIVERSITY AUTHORIZED BY RUSSIAN FEDERAL AGENCY OF EDUCATION: NEW CONCEPTION OF THE FEDERAL EDUCATIONAL POLICY IN ACADEMIC STAFF IN-SERVICE TRAINING

The article analyses the implementation into practice of a new conception of academic staff in-service training organization, development of universities authorized by the Federal agency of education on special educational areas. The perspectives of this conception are considered on the bases of Herzen university experience as an authorized university on the following areas: «Psychological-pedagogical training of university lecturers», «Modern educational technologies», «Pedagogical education» in 2009.

*Keywords:* authorized universities; academic staff in-service training; expertise of in-service training programs; Federal universities in-service training net.

**В.Е. МЕДВЕДЕВ**, декан  
факультета ПКП  
МГТУ им. Н.Э. Баумана

## О повышении квалификации преподавателей инженерных вузов

В статье освещается опыт разработки инновационных программ повышения квалификации научно-педагогических кадров по приоритетным направлениям развития экономики. Особое внимание уделено педагогическим аспектам подготовки преподавателей.

Ключевые слова: повышение квалификации, системный подход, педагогическая компетентность преподавателя.

Проводимое на современном этапе реформирование системы высшего образования призвано создать условия для подготовки высококвалифицированных кадров, которым предстоит в посткризисный период обеспечивать инновационное развитие системообразующих наукоемких отраслей российской экономики. Согласно прогнозу, в 2012–2013 гг. экономикой будут востребованы специалисты, занятые в сферах аэрокосмической промышленности, энергетики, оборонно-промышленного комплекса, транспорта и ряда других отраслей.

Подготовка специалистов для наукоемких производственных структур является приоритетным направлением деятельности ведущих технических вузов страны. Требования к таким специалистам, составляющим научно-инженерную элиту общества, включают, наряду с высокой специальной компетентностью, целый комплекс таких профессионально и социально значимых качеств, как стремление к постоянному совершенствованию своего интеллектуального потенциала, креативность, творческий подход к решению профессиональных задач, осознанная личная ответственность за результаты своего труда, активная коммуникативная готовность к работе в профессиональной, в том числе иноязычной, среде, сформированное научное мировоззрение, высокая нравственная позиция и др.

Выполнение этих требований непосредственным образом связано с обеспечением в вузе надлежащего качества образовательного процесса. Последнее зависит от многих факторов, среди которых следует отметить систему конкурсного отбора абитуриентов, организационное, научное, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образова-

тельного процесса, востребованность молодых специалистов на рынке труда. Вместе с тем следует признать, что главным фактором является все же профессионализм профессорско-преподавательского состава, основными составляющими которого являются компетентность в научно-предметной области и педагогическое мастерство.

Поддержание профессионализма действующих преподавателей на должной высоте является основной задачей системы повышения квалификации научно-педагогических кадров.

В наукоемких отраслях экономики происходит интенсивный процесс обновления знаний. Регулярное повышение квалификации преподавателем, в том числе в форме стажировки в производственных структурах и научных учреждениях, выполнения соответствующих научных исследований, участия в обсуждении профессиональных проблем на семинарах и конференциях, подготовки к изданию научно-учебной литературы и т.п., является необходимым условием для обновления научно-предметных знаний и выявления тенденций их изменения.

Разнообразные формы повышения квалификации профессорско-преподавательского состава характерны для ведущих вузов, неуклонно следующих одному из основных университетских принципов – «образование на основе науки» – и реализующих концепцию опережающего обучения будущих специалистов. Такая практика в течение многих лет имеет место в МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Большие возможности в расширении и углублении знаний в научно-предметной области преподаватели университета получили в процессе реализации Приоритетного национального проекта «Образование» (2006–2007 гг.) и после получения МГТУ

им. Н.Э. Баумана статуса Национального исследовательского университета (2009 г.). Тогда же была разработана серия инновационных программ повышения квалификации научных и научно-педагогических кадров и обучено около 400 преподавателей по таким приоритетным направлениям развития МГТУ, как космическая техника и технологии, биомедицинская техника и технология живых систем, наноинженерия, энергетика и энергоэффективность, информационно-коммуникационные технологии и технологии, обеспечивающие безопасность страны. Занятия проводили ведущие специалисты из производственных структур, академических и отраслевых центров, в том числе зарубежных, и высших учебных заведений. В 2010 г. повышение квалификации профессорско-преподавательского состава будет осуществляться по вновь разработанной серии инновационных образовательных программ, отвечающих требованиям приоритетных направлений развития университета и способствующих углублению интеграции образования, науки и производства. Такая работа будет продолжена и в последующие годы.

Важнейшей составляющей профессионализма преподавателей является их педагогическая компетентность. Преподаватель вуза является важнейшим источником наиболее значимых воздействий на студентов с точки зрения достижения целей образовательного процесса. При этом можно выделить две основные формы этих воздействий. Во-первых, это педагогическая деятельность преподавателя, имеющая выраженную направленность на формирование целей, методов, средств и технологий обучения, а также способов контроля за достижением поставленных целей. Во-вторых, это непосредственное влияние личности пре-

подавателя: его образ жизни, широта кругозора, творческая активность, уровень профессиональной и общей культуры, в частности культуры устной и письменной речи, принятая им система ценностей и мировоззрение в целом часто оказывают на студентов более существенное влияние, чем система целенаправленных воздействий в виде специальной учебно-воспитательной деятельности.

До недавнего времени педагогические аспекты подготовки преподавателей рассматривались как второстепенные. Считалось, что компетентность в научно-предметной области является достаточной для организации образовательного процесса и преподавания. Однако в конце прошлого века в системах подготовки научно-педагогических кадров развитых стран, в том числе в России, наметилась тенденция к организации обязательного специального педагогического обучения начинающих преподавателей в период их профессионального старта и к введению разнообразных форм повышения педагогической квалификации преподавателей, уже имеющих опыт работы со студентами.

Повышение педагогической квалификации приобрело в технических вузах системный характер после создания в 1990-е годы сети центров инженерной педагогики и введения в действие Государственных требований к получению дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы». В последние годы существенно активизировалась деятельность Рособразования по финансовому и организационному обеспечению системы повышения квалификации преподавательских кадров. Регулярное проведение тематических семинаров и ежегодных конференций по проблемам повышения квалификации, создание сети уполномоченных вузов, в задачу кото-

рых входит экспертиза образовательных программ и выработка рекомендаций для их совершенствования, – все это далеко не полный перечень весьма полезных организационно-методических мероприятий.

Первый в России центр переподготовки и повышения квалификации преподавателей был создан в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Разработанные в университете учебные планы и программы повышения квалификации знакомят слушателей с основными положениями федеральных образовательных стандартов, способами создания учебно-методических комплексов на основе компетентностного подхода, модульной структурой образовательных программ, рейтинговой системой оценки результатов обучения. Отдельный блок программ посвящен современным педагогическим технологиям и информационным технологиям в науке и образовании, включая CALS-технологии, 3D-технологии, системы компьютерной математики, электронные учебники, защиту информации и др. В издательстве университета публикуется серия монографий и учебных пособий «Педагогика в техническом университете», издаются методические материалы, в том числе в электронном виде.

Все виды повышения квалификации ведутся по инновационным программам, которые по мере изменения состояния и тенденций развития науки и производства регулярно обновляются. Это позволяет преподавателям продолжать успешную деятельность по обучению и воспитанию студентов, а в конечном счете – повышать качество образования, в том числе при решении задач опережающей подготовки специалистов для экономики посткризисного периода.

Одной из важнейших проблем высшей школы является ухудшение возра-

стной структуры профессорско-преподавательского состава вузов. По некоторым данным [1], более 80% профессоров имеют возраст более 50 лет. Средний возраст доктора наук составляет 61 год, кандидата наук – 52 года. Для преподавателей инженерных дисциплин эти показатели еще выше.

Преподавательские коллективы пополняются в основном из числа выпускников аспирантуры и специалистов производственных и научных учреждений. Поэтому на сегодняшний день в ведущих вузах сохраняется достаточно высокий уровень научно-предметной подготовки. Что же касается педагогической подготовки, то у аспирантов инженерных вузов она явно недостаточна. Аспирантам в форме факультативных занятий предлагается освоить программу для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы». Однако, как показывает опыт, факультативный характер занятий, а также недооценка роли педагогической подготовки научными руководителями практически не позволяют решить задачу формирования профессионально-педагогической компетентности соискателей, рекомендуемых на преподавательскую работу.

С учетом актуальности комплексной (в научном и педагогическом плане) проблемы «подпитки» преподавательского состава подготовленными выпускниками аспирантуры в МГТУ им. Н.Э. Баумана была разработана программа их профессиональной переподготовки, отвечающая нормативным требованиям получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы» и предусматривающая индивидуально-групповую организацию образовательного процесса, ориентированную главным образом на самостоятельное освоение учебного материала [2]. Обеспеченность разде-

лов программы учебными и методическими пособиями, групповые и индивидуальные консультации преподавателей, рейтинговый контроль результатов обучения позволили существенно сократить объем аудиторных занятий, что особенно важно как для аспирантов, так и для их научных руководителей. Из учебного плана программы исключены разделы, которые аспиранты осваивают в рамках основной образовательной программы: иностранный язык (по программе кандидатского минимума) – 144 часа, история и филосо-

фия науки (по программе кандидатского минимума) – 90 часов и современные главы дисциплин научной отрасли – 126 часов. Вариант структуры учебного плана приведен в *табл. 1*.

Отдельные дисциплины программы используются и при повышении квалификации преподавателей.

Наш опыт позволяет утверждать, что системное (не вдаваясь в экономические аспекты) решение проблемы формирования и сохранения высокопрофессионализма преподавательских кадров является необходимым ус-

Таблица 1

Структура учебного плана для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы»

№ п/п	Наименование дисциплин и разделов	Трудоёмкость в часах
<b>I.</b>	<b>Обязательные дисциплины</b>	<b>576</b>
П.	<i>Психолого-педагогический блок</i>	360
П.01	Педагогика и психология высшего образования	72
П.02	Образовательная система в России: высшая школа	36
П.03	Творческое мышление и его развитие в процессе обучения	36
П.04	Педагогическое общение как фактор эффективности учебно-воспитательного процесса в вузе	36
П.05	Медико-биологические аспекты деятельности преподавателя	36
П.06	Основы учебно-методической работы в инженерном вузе	144
	1. Проектирование образовательного процесса в вузе	(36)
	2. Современные образовательные технологии	(36)
	3. Методика подготовки и проведения занятий в вузе	(36)
	4. Технология контроля и оценки качества обучения	(36)
К.	<i>Коммуникативный блок</i>	108
К.01	Информационные технологии в науке и образовании	72
К.02	Культура речевой научной коммуникации	36
С.	<i>Социально-гуманитарный блок</i>	108
С.01	Гуманистические традиции университетского образования	36
С.02	Экологическая культура преподавателя высшей школы	36
С.03	Основы акмеологии	36
<b>II.</b>	<b>Дисциплины по выбору слушателя</b>	<b>36</b>
В.01	Психология управления коллективом	(36)
В.02	Психофизиологические основы творческого интеллекта в деятельности преподавателя	(36)
В.03	Эргономика интеллектуального труда	(36)
В.04	Основы психодиагностики	(36)
В.05	Социология образования	(36)
<b>III.</b>	<b>Факультативные дисциплины</b>	<b>-</b>
Ф.01	Основы общей психологии	(72)
Ф.02	Основы информационных технологий	(72)
<b>IV.</b>	<b>Педагогическая практика</b>	<b>72</b>
<b>V.</b>	<b>Подготовка и защита выпускной квалификационной работы</b>	<b>36</b>
	<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>720</b>

ловием обеспечения высокого качества образовательного процесса. Оно включает в себя комплексную научно-предметную и педагогическую подготовку на начальном этапе профессиональной деятельности, совершенствование педагогического мастерства в процессе работы на преподавательских должностях, обновление и углубление профессиональных компетенций при прохождении различных форм повышения квалификации.

В заключение приведем ряд соображений по затронутым вопросам. В соответствии с Приоритетными направлениями развития образовательной системы Российской Федерации, одобренными Правительством РФ в декабре 2004 г., следует активизировать процесс создания квалификационного (профессионального) стандарта преподавателя высшей школы. Введение стандарта создаст основу для разработки новой редакции Государственных требований для получения дополнительной квалификации «Преподаватель высшей школы» (прежняя была принята в 2001 г.) и организации общественно-профессиональной сертификации преподавательских кадров. Один из проектов Требований, разработанный в МГТУ им. Н.Э. Баумана на основе компетентностного подхода, приведен в [3]. Сертификацию преподавателей, а в дальнейшем и работников той или иной отрасли (по аналогии с Международным обществом по инженерной педагогике – IGIP и Европейской федерацией национальных ассоциаций инже-

неров – FEANI) могли бы взять на себя соответствующие общественные академии, где сосредоточены крупные ученые и специалисты. Учитывая актуальность комплексной подготовки аспирантов, рекомендуемых на преподавательскую работу, целесообразно рассмотреть возможность обязательного (не факультативного) включения в их план обучения дополнительной образовательной программы «Преподаватель высшей школы». В связи с созданием сети национальных исследовательских университетов было бы разумно открыть в них прием в целевую аспирантуру по подготовке для вузов России научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Приведенные соображения не претендуют на полноту освещения проблем, стоящих перед системой повышения квалификации преподавателей. Однако они могут оказаться полезными при решении конкретных задач сохранения и развития научно-педагогического потенциала высшей школы.

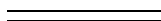
#### Литература

1. Мосичева И.А., Шестак В.П., Гуров В.Н. Высшая школа и дополнительное профессиональное образование: проблемы и решения. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007.
2. Федоров И., Медведев В. Традиции и инновации в подготовке инженерных кадров // Высшее образование в России. 2008. № 6.
3. Татур Ю.Г. Образовательный процесс в вузе: методология и опыт проектирования: Учеб. пособие. М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009.

#### MEDVEDEV V. ON RAISING QUALIFICATIONS OF TECHNICAL SCHOOL TEACHERS

The experience in elaboration and implementation of the innovative programs of raising pedagogical skills of technical schools teaching staff is described.

*Keywords:* raising of pedagogical skills, system approach, technical school teaching staff, pedagogical competence.



**В.М. ЖУРАКОВСКИЙ, профессор**  
**З.С. САЗОНОВА, профессор**  
*Московский государственный  
автомобильно-дорожный  
университет (МАДИ)*

## **Повышение квалификации научно- педагогических кадров: поиск новых организационных форм**

*Обсуждается проблема готовности преподавателей вузов к решению задач, связанных с переходом к работе на основе ФГОС ВПО и с изменением технологии самой преподавательской деятельности. В настоящей статье авторы представляют некоторые концептуальные аспекты деятельности коллектива ФПКП МАДИ и обусловленные ими инновации в процессе повышения квалификации преподавателей университета.*

*Ключевые слова: повышение квалификации; преподаватели вузов; компетенции; духовно-интеллектуальная среда; инновации.*

Прежде всего подчеркнем, что социальный смысл инженерного образования не может быть сведен к тому, что высшая школа все в большей степени становится «производительной силой», участвующей в создании инновационной экономики. По нашему мнению, задача высшей школы состоит в том, чтобы формировать особую творческую среду, социокультурное значение которой заключается в воспроизводстве знаний и *духовных ценностей* как основы для создания концепций, теорий, методологий, технологий, инновационных инженерных проектов и повышения уровня интеллектуального потенциала общества.

В соответствии с лучшими отечественными традициями российских университетов между преподавателями и студентами должны поддерживаться отношения сотрудничества, результатом которого становятся производство и воспроизводство духовных ценностей и профессиональной компетентности всех участников научно-образовательного процесса, а также общественно значимых интеллектуальных продуктов их совместной деятельности [1]. Преподаватели технических университетов всегда стремились создавать условия для того, чтобы студенты научились самостоятель-

но думать и учиться, настойчиво приобретать и эффективно использовать знания, целеустремленно развивать инженерное мышление и практические умения. Главной целью разносторонней деятельности преподавателя технического университета является воспитание личности будущих высококомпетентных инженеров.

Успех этой благородной миссии в значительной степени определяется масштабом личности самого преподавателя, его духовностью, стремлением к постоянному саморазвитию, а также отношением к членам того уникального микросоциума, той неповторимой *alma mater*, где он проживает свою профессиональную жизнь. Мы убеждены в том, что понимание себя как неотъемлемой части единого целого – родного университета – является его важной характеристикой, основой самооценки и личной ответственности. Талантливые преподаватели оказывают мощное положительное влияние на процессы формирования у студентов гуманитарных и профессиональных ценностей, жизненных приоритетов, индивидуальных стилей учебной и научной деятельности, специфического видения существа проблем и методов их разрешения. В общении с уважаемыми преподавателями студенты осва-

ивают модели доброжелательного и ответственного отношения к миру. Они осознают главное: качество найденных инженерных решений определяется не только знаниями, а всей совокупностью их *личностных характеристик*, уровнем профессиональной и общей культуры, степенью проявления индивидуальности – их «самостью» [2].

Профессор Ю.Г. Татур в своем выступлении на семинаре в МАДИ (еще в 2007 году!) дал следующее определение: «Компетенция – это подтвержденная готовность индивида (специалиста) использовать весь свой потенциал (знания, умения, опыт и *личные качества*) для успешной деятельности в определенной области, сознавая свою ответственность за ее результаты». Практически такое же определение представлено в тексте проекта ФГОС ВПО: «компетенция – это способность применять знания, умения, навыки и личностные качества для успешной деятельности в определенной области».

Таким образом, преподаватель современного технического вуза должен иметь объемный «портфель компетенций», характеризующих его как личность, как члена общества, как специалиста и в инженерно-технической, и в инженерно-педагогической сфере деятельности.

\*\*\*

Разработанная в МАДИ концепция повышения квалификации преподавателей предусматривает такую структуру факультета повышения квалификации преподавателей (ФПКП) университета, которая позволяет развивать компетенции преподавателей, последовательно реализуя технологическую идею «маршрутной карты», выдвинутую коллегами из МГТУ им. Н.Э. Баумана. В процессе апробации нового подхода к содержанию, организационным формам и технологиям повышения квалификации преподава-

телей получен ряд положительных результатов.

Преподаватели МАДИ традиционно повышают свою квалификацию различными способами: пишут учебники и монографии, выполняют диссертационные исследования, разрабатывают электронные версии учебных курсов, участвуют в работе международных, межвузовских и внутривузовских конференций, симпозиумов и семинаров. Продуктивной формой повышения квалификации является совместная работа преподавателей в рамках межвузовского семинара «Инновационные педагогические технологии в инженерном образовании» [3]. Этот семинар ежегодно проводится на базе кафедры инженерной педагогики МАДИ (ГТУ). Преподаватели родственной кафедры МГТУ им. Н.Э. Баумана вносят в его работу существенный интеллектуальный вклад [4]. Методологический семинар получил признание академической общности в значительной степени в силу того, что перечень обсуждаемых здесь проблем заранее согласовывается, а докладчиками и руководителями мастер-классов являются известные всей стране ученые. Поэтому для обучения, а также для обсуждения острых вопросов и выработки общих решений на семинар ежегодно приезжают преподаватели из нескольких десятков технических вузов России.

Параллельно с отмеченными неформальными способами повышения квалификации преподаватели МАДИ не реже одного раза в пять лет повышают уровень своих профессионально-педагогических компетенций на ФПКП МАДИ. На основе данной модели повышения квалификации удается поддерживать достойный уровень профессиональной культуры преподавателей-предметников и повышать уровень их педагогической компетентности «без отрыва от производства».

Любой преподаватель МАДИ может пройти обучение в нашем Центре инженерной педагогики (ЦИП) по комплексной программе, аккредитованной Международным обществом по инженерной педагогике. Эта образовательная программа включает несколько взаимосвязанных 72-часовых образовательных модулей, среди которых системообразующим является модуль «Инженерная педагогика».

Для преподавателей старшего поколения, имеющих большой стаж работы в университете, нет необходимости в столь длительном обучении; они сами прекрасно разбираются в значительном количестве вопросов, предусмотренных для изучения этой комплексной программой. Тем не менее, учитывая постоянное обновление содержания образовательных программ и необходимость включения в них наиболее актуальных вопросов современного образования, уважаемые преподаватели нескольких кафедр обратились к руководству ФПКП с конкретным предложением. Суть их рекомендаций состояла в обосновании важности разработки специальной образовательной программы для опытных преподавателей, в которой были бы интегрированы позиции, заимствованные из модулей комплексной программы, уже реализуемой в ЦИП МАДИ, с новыми позициями, учитывающими их интересы и реальные потребности. Это позволит реально повышать квалификацию опытных преподавателей в соответствии с современными требованиями и с учетом их уровня профессионально-педагогической компетентности. Считая, что образовательный процесс должен быть «студентоцентрированным», коллектив ФПКП разработал такую программу, и в настоящее время она успешно реализуется.

Лекции и круглые столы организуются непосредственно на территории кафедр, и авторы настоящей публика-

ции с удовлетворением отмечают, что в процессе проведения такого рода занятий повышается квалификация не только тех преподавателей, которые обучаются, но и тех, кто выступает в качестве экспертов. К примеру, благодаря некоторым замечаниям и советам опытных преподавателей технических дисциплин разработан дополнительный измерительный инструментарий, позволяющий адекватно оценивать уровень некоторых профессиональных компетенций у студентов инженерных специальностей. В результате взаимодействия обучающихся и обучающихся появилась идея выполнить совместный проект на тему «Критический анализ западноевропейских программ подготовки бакалавров в области техники и технологий» с целью выявления тех позиций, которые могут быть учтены в отечественных учебных программах по различным дисциплинам. В настоящее время реализация проекта продолжается, о ее результатах планируется доложить на очередном межвузовском семинаре «Инновационные педагогические технологии в инженерном образовании» в марте 2010 г.

Итоги коллективной работы вместе с опытными коллегами превзошли все ожидания. Мы предусматривали решение определенных задач в когнитивной области, но неожиданно для себя получили многообещающие результаты в аффективной сфере, еще раз убедившись в том, что положительные эмоции оказывают значительное влияние на продуктивность деятельности, обеспечивая самое ценное – внутреннюю мотивацию к ее осуществлению. Анализируя феномен групповой работы, мы пришли к выводу: в процессе общения мы сами создаем ту особую духовно-интеллектуальную реальность, в которой проявляется наше метафизическое единство – «мадийская» общность, наша гордость за принад-

лежность к ней и ответственность за ее будущее.

Наши поиски новых форм организации повышения квалификации продолжаются, а полученные результаты вдохновляют на новые эксперименты.

Начинающие педагогическую карьеру молодые преподаватели, соискатели и аспиранты проходят обучение главным образом по комплексной образовательной программе, разработанной IGIP и адаптированной к имеющимся у нас условиям. Весь этот контингент – потенциальный резерв научно-педагогических кадров университета, сочетающих исследовательскую и преподавательскую деятельность. Главная цель их обучения в ЦИП МАДИ – формирование и развитие инженерно-педагогических компетенций преподавателя технических дисциплин в соответствии с международными требованиями. Образовательная программа предусматривает интеграцию теоретического и практического компонентов образовательного процесса. Значительный акцент в обучении делается на освоении активных педагогических технологий с учетом всех факторов, влияющих на эффективность обучения. Обращается серьезное внимание на то, чтобы каждый выпускник образовательной программы стремился и умел создавать такие условия для профессиональной подготовки студентов, при которых изучаемый студентами учебный материал (отобранный с учетом цели обучения) становится функциональным, используется ими в качестве профессионального инструментария.

Традиционная выпускная аттестационно-квалификационная работа каждого обучающегося в Центре представляет собой результат выполнения индивидуального проекта, включающего – в качестве обязательных составляющих – цель, условия выполнения, детерминирующие факторы, подходы и

принципы, содержание, технологию и мониторинг качества выполнения отдельных этапов, конечный измеряемый результат. Полученный результат оформляется в виде учебно-методического пособия, выполненного на основе компетентного подхода и содержащего разработку лекции (нескольких лекций), практического или лабораторного занятия по конкретной учебной дисциплине. Аттестационно-квалификационная работа имеет двухкомпонентную структуру. Она включает брошюру, содержащую разработанный методический материал в печатном виде, и компьютерную презентацию учебного материала. Выпускная работа «визуализирует» весь спектр инженерно-педагогических компетенций, сформированных в процессе освоения образовательной программы, и представляет ценность как для самих выпускников, которые будут использовать ее в своей практической работе, так и для преподавателей, ведущих занятия в ЦИП МАДИ. Анализ работ выпускников позволяет преподавателям оценить качество собственной работы, при необходимости внести необходимые коррективы в технологии обучения, но главное – он является источником новых идей.

Размышления над результатами работы с опытными преподавателями подтолкнули нас к разработке серьезного организационного проекта. Было решено организовать работу с молодыми преподавателями разных кафедр «в командах», т.е. связать индивидуально выполняемые проекты единой целью, отобразив в проекте более высокого порядка междисциплинарную целостность автомобильно-дорожного образования. Приведем пример. Разработчикам проектов по темам «Инновационные технологии строительства автомобильных дорог», «Автомобильные перевозки», «Дорожно-строительная

техника» и «Инженерная экология» было предложено объединить их в единый системный проект «Автомобильно-дорожная сеть России – реальность и перспективы инновационного развития». Работа над ним вдохновляла его исполнителей, она осуществлялась как в рамках «командных» дискуссий, так и в дистанционном режиме при подключении возможностей программы Skype и электронной почты, а затем продолжалась в режиме совместной деятельности с преподавателями и коллегами по учебной группе. И опять наблюдался удивительный эффект согласованного действия: воссоздавалась та особая духовно-интеллектуальная атмосфера, когда радуется не только результат, но и сам процесс. Тем не менее результат был получен, и он был обнадеживающим. Команда молодых преподавателей совместно разработала небольшой междисциплинарный учебный курс, включающий четыре внутренне связанных между собой модуля. Он был прочитан студентам в качестве факультатива и абитуриентам, желающим поступить в МАДИ. В настоящее время планируется использовать результаты выполненного проекта в учебной дисциплине «Введение в специальность» для студентов нескольких направлений подготовки.

\*\*\*

Факультет повышения квалификации преподавателей МАДИ является подразделением Института повышения

квалификации и переподготовки кадров транспортно-дорожного комплекса. В силу этого преподаватели МАДИ имеют возможность повышать квалификацию и в профессиональной инженерно-технической сфере, и в области инженерно-педагогического творчества. Коллектив ФПКП стремится к тому, чтобы процесс повышения квалификации преподавателей был ориентирован на практику, чтобы полученные результаты внедрялись в учебный процесс. В образовательном процессе, организованном на ФПКП МАДИ, используются хорошо зарекомендовавшие себя педагогические подходы и одновременно внедряются инновационные технологии и организационные формы повышения квалификации.

#### Литература

1. См.: Жураковский В.М., Сазонова З.С. Подготовка преподавателя высшей школы – стратегическая задача // Высшее образование в России. 2004. № 4. С. 38–44.
2. См.: Сазонова З.С., Ищенко В.В. Единство профессиональной и психолого-педагогической деятельности преподавателей // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2005. № 2 (12). С. 84–89.
3. См.: Сазонова З.С. Кафедра инженерной педагогики как центр интеграции образовательного процесса в техническом университете // Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2004. № 3. С. 66–69.
4. См.: Медведев В., Татур Ю. Подготовка преподавателя высшей школы: компетентностный подход // Высшее образование в России. 2007. № 11. С. 46–56.

#### ZHURAKOVSKIY V., SAZONOVA Z. LOOKING FOR NEW ORGANIZATIONAL FORMS OF RAISING SKILLS BY UNIVERSITY FACULTY

The problem of university professors' readiness to the solution of a variety of serious tasks connected with the transition to the Federal State Educational Standard of higher professional education and with the change in the technology of pedagogical activity itself has a high level of topicality. Each university has been elaborating its own concept and technology for the solution of this important problem. In the present article the authors present some conceptual aspects of the work of MADI FPKP department's team and the innovations they generate.

*Keywords:* professional development; university professors; competencies; spiritual-intellectual environment; innovations.