

Министерство образования и науки РФ

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
Национальный исследовательский университет

**РАЗВИТИЕ
НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА:
ОПЫТ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Сборник статей

Выпуск 9

Нижний Новгород
Издательство Нижегородского госуниверситета
2012

УДК 378
ББК Ч 48
Р 17

**Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа:
Р 17 опыт высших учебных заведений. Сборник статей. Выпуск 9. Нижний Новго-
род: Изд-во ННГУ им. Н.И. Лобачевского, 2012. – 95 с.**

ISBN 978-5-91326-233-2

Редакционная коллегия:

Р.Г. Стронгин – председатель Совета ректоров вузов Приволжского федерального округа, профессор, председатель Совета ректоров вузов Нижегородской области, президент Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (*главный редактор*);
Б.И. Бедный – директор института аспирантуры и докторантуры Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, профессор (*зам. главного редактора*);
В.Г. Агаков – председатель Совета ректоров вузов Чувашской Республики, профессор, ректор Чувашского государственного университета им. И.Н. Ульянова;
В.И. Волчихин – председатель Совета ректоров вузов Пензенской области, профессор, ректор Пензенского государственного университета;
И.Р. Гафуров – председатель Совета ректоров вузов Республики Татарстан, профессор, ректор Казанского (Приволжского) федерального университета;
А.Д. Горбоконенко – председатель Совета ректоров вузов Ульяновской области, профессор, ректор Ульяновского государственного технического университета;
А.О. Грудзинский – первый проректор проректор по международной деятельности и инновациям в образовании Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, профессор;
М.Б. Гузайров – председатель Совета ректоров вузов Республики Башкортостан, профессор, ректор Уфимского государственного авиационного технического университета;
С.Н. Гурбатов – проректор по научной работе Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, профессор;
С.Н. Ершов – директор инновационно-технологического центра Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, профессор;
В.П. Ковалевский – председатель Совета ректоров вузов Оренбургской области, профессор, ректор Оренбургского государственного университета;
Г.П. Котельников – председатель Совета ректоров вузов Самарской области, профессор, ректор Самарского государственного медицинского университета;
Н.П. Макаркин – председатель Совета ректоров вузов Республики Мордовия, профессор, президент Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева;
В.В. Маланин – председатель Совета ректоров вузов Пермского края, профессор, ректор Пермского государственного университета;
А.А. Миронос – зам. директора института аспирантуры и докторантуры Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, доктор исторических наук;
Е.М. Романов – председатель Совета ректоров вузов Республики Марий Эл, профессор, ректор Марийского государственного технического университета;
С.Б. Суоров – председатель Совета ректоров вузов Саратовской области, профессор, ректор Саратовской государственной академии права;
Е.В. Чупрунов – ректор Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского, профессор;
И.В. Шешунов – председатель Совета ректоров вузов Кировской области, профессор, ректор Кировской государственной медицинской академии;
А.Я. Школьник – помощник Полномочного представителя Президента Российской Федерации в Приволжском федеральном округе, кандидат педагогических наук;
Б.А. Якимович – председатель Совета ректоров вузов Удмуртской Республики, профессор, ректор Ижевского государственного технического университета

Ответственные за выпуск: *Б.И. Бедный, А.А. Миронос*

ISBN 978-5-91326-233-2

ББК Ч 48

© Нижегородский государственный универси-
тет им. Н.И. Лобачевского, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОПЫТ ВУЗОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

Стронгин Р.Г.

Вопросы управления научно-образовательными центрами и сетями инновационного университета 5

Коротаев В.Н., Аношкин А.Н., Бочкарева Н.Ю.

Опыт взаимодействия ПНИПУ с промышленными предприятиями высокотехнологичных секторов экономики Пермского края 12

Макаркин Н. П.

Предпосылки создания и условия роста инновационной активности национальных исследовательских университетов 17

Мерзлякова Г.В., Меньшиков И.В., Савинский С.С.

Создание инновационной инфраструктуры вуза: первые результаты 26

Котельников Г.П., Крюков Н.Н., Колсанов А.В., Авдеева Е.В.

Роль медицинских вузов в формировании кластерной политики регионов в сфере здравоохранения 31

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Резник С.Д.

Проблемы и перспективы повышения эффективности диссертационного менеджмента 35

Котельников Г.П., Крюков Н.Н., Осетрова О.В., Федорина Т.А.

Современные требования к организации медицинской науки и особенности подготовки научно-педагогических кадров в медицинском вузе 46

Лаврентьев С.Н., Дорожкин Ю.Н., Фролова И.В.

Кандидатская диссертация: наука, искусство, технология 55

Резник С.Д., Макарова С.Н., Джевицкая Е.С.

Эффективность аспирантуры российского университета: сравнительные результаты мониторинга аспирантов и их научных руководителей 64

Копосов Е.В., Жилина Н.Д.

Специфика подготовки научных и научно-педагогических кадров в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете 83

Авторы 92

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТОВ И ПРОМЫШЛЕННОСТИ: ОПЫТ ВУЗОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМИ ЦЕНТРАМИ И СЕТЯМИ ИННОВАЦИОННОГО УНИВЕРСИТЕТА

Р.Г. Стронгин

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

Построение экономики, основанной на знаниях, повсеместно увеличивает разнообразие деятельности и рождает потребность в интеграции. Многие аспекты этой потребности сегодня формулируются как руководящие установки. Так, в проекте документа «Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», дополняющем документ «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденный Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 2227-р, [1] отмечается:

- необходимость рациональной интеграции отечественной науки и технологий в мировую инновационную систему в национальных интересах Российской Федерации;
- взаимодействие академической науки с ведущими вузами страны как фактор, способствующий достижению стратегической цели государственной политики в области развития науки и технологий в Российской Федерации;
- содействие междисциплинарной кооперации российских фундаментальных научных школ;
- содействие кооперации российских и зарубежных фундаментальных научных школ;
- развитие центров коллективного пользования уникальным научным и испытательным оборудованием, обеспечение его доступности частным организациям, в том числе посредством лизинга и др.

Мировая практика демонстрирует рождение новых инструментов интеграции, к числу которых, в частности, относятся технологические платформы (см. например, [2, 3]). Они предлагаются как механизмы, в рамках которых наука, государство, структуры бизнеса и потребители вырабатывают общее видение перспектив технологического развития соответствующих отраслей или технологических направлений, а также формируют и реализуют перспективные программы исследований и разработок. Роль технологических платформ отмечается и в указанном выше документе «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». При этом определяется, что технологические проекты и приоритеты, формируемые в рамках технологических платформ, будут отнесены к ключевым направлениям государственной поддержки в рамках соответствующих федеральных целевых программ и государственных программ Российской Федерации.

Роль технологических платформ как приоритетных инструментов включения российских вузов в процессы инновационного социально-экономического развития обсуждалась 9 февраля 2012 г. на заседании Совета Российского союза ректоров, посвященном актуальным вопросам научной политики и внедрения инноваций в высших учебных заведениях. Как один из первых успехов отмечалась организация в 2011 году Российским союзом ректоров, Российской академией наук и госкорпорацией «Ростехнологии» «Национальной программной платформы», призванной через подготовку высококвалифицированных кадров и создание центров разработки поддерживать прорыв российской индустрии программного обеспечения [4].

В Решении Совета задача участия в формировании технологических платформ отнесена к основному вектору деятельности вузов [5]. Там же отмечены важность активной проектной интеграции вузов с академическими институтами и промышленностью, необходимость расширения межвузовских сетевых взаимодействий, а также актуальность интеграции в мировые инновационные процессы. Отметим, что в отечественных работах по вопросам стратегии развития образования обеспечение тесного взаимодействия университетов с институтами РАН и отраслевыми НИИ и КБ рассматривается как один из приоритетов [6].

Усиливающаяся потребность в интеграции характерна и для научно-образовательной деятельности вузов других стран [7–10]. Эти вопросы обсуждались на встрече представителей европейских университетов в марте 2009 г. в Праге и включены в итоговую декларацию [11]. На ежегодной конференции Европейской ассоциации университетов, прошедшей в марте 2012 г. в Англии (University of Warwick), теме взаимодействия в исследованиях была посвящена деятельность отдельной рабочей группы [12]. При этом известный треугольник вузовских задач (образование, исследования, инновации) был дополнен указателями на обязательную кооперацию с партнерами из исследовательской, университетской и промышленной среды, из малого и среднего бизнеса, а также из органов управления (см. рис.1). Две нанесенные на рисунок стрелки, направленные сверху вниз, подчеркивают определяющую роль научных исследований в развитии образования и инновационной деятельности. Указанный рисунок взят из доклада проректора Туринского политехнического института Энрико Маци (Enrico Macii).

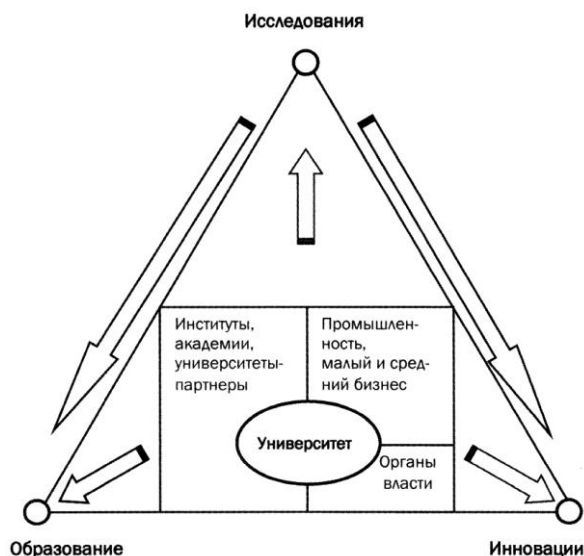


Рис.1. Треугольник взаимодействия университета

Для линейки ведущих российских университетов (национальных исследовательских университетов, федеральных университетов, а также двух вузов с особым статусом) требование многообразия актуальных направлений и высокой конкурентоспособности заложено в программах их развития, обеспеченных значительным государственным финансированием. Определение национального исследовательского университета характеризует его как «высшее учебное заведение, одинаково эффективно осуществляющее образовательную и научную деятельность на основе принципов интеграции науки и образования» [13].

Следует отметить, что понимание указанных задач и необходимости соответствующей перестройки своей работы присуще коллективам многих российских вузов. Так, например, миссия Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского [14], принятая Ученым советом в 2003 году, в частности, определяет, что ННГУ:

- укрепляет сотрудничество с институтами Российской академии наук и отраслевыми институтами, создает и развивает учебно-научные центры;
- способствует формированию высокотехнологичных секторов экономики округа и региона через активизацию передачи наукоемких технологий и интеграцию с мировой индустрией высоких технологий, способствующую привлечению в регион внешних инвестиций;
- активно участвует в формировании региональных и международных университетских сетей;
- развивает международное сотрудничество в области науки и высоких технологий, создает новые формы взаимодействия в актуальных областях.

Развитие взаимодействия с организациями-партнерами, а также интеграция деятельности собственных подразделений вуза, лежащих на различных ветвях его административной иерархии, позволяют сосредоточить лучшие кадровые и материальные ресурсы на прорывных направлениях исследований. Это особенно актуально при решении междисциплинарных проблем. Одновременно создаются условия для развития научно-методической базы, на которой можно осуществлять эффективную подготовку кадрового сопровождения инновационной деятельности в новых областях приложений.

Практическая реализация указанных выше взаимодействий собственных подразделений, принадлежащих разным ветвям административной структуры вуза, а также обеспечение кооперации с внешними партнерами требуют соответствующей модернизации системы управления вузом.

Поскольку во многих случаях административные структуры (кафедры, центры, лаборатории, факультеты) недостаточны для организации указанных выше научно-образовательных объединений, такие объединения создаются как проекты вуза и его партнеров, а также как проекты проектов.

Побудительными мотивами для участия сотрудников некоторого структурного подразделения в деятельности проектных структур могут быть:

- собственные потребности развития научной тематики, особенно когда она становится междисциплинарной;
- необходимость подготовки кадрового сопровождения новых разработок, как для приложений, так и для развития самой научной школы;
- формирование авторитетных коллективов для участия в конкурсах на получение финансирования;

- совместное создание и эксплуатация сложных и дорогостоящих комплексов современного оборудования;
- возможность использования оборудования, обеспеченного специалистами и расходными материалами;
- возможность эксплуатации и улучшения (доукомплектации или обновления) приборной базы своего подразделения;
- возможность получения и освоения новых технологий исследования или обучения;
- привлечение студентов и аспирантов к работе по своей тематике с целью подбора талантливой молодежи (в случае научных подразделений) и др.

Указанные факторы, несомненно, определяют мотивацию к объединению усилий. При этом в случае когда такое желание к сотрудничеству проявляет руководитель подразделения, возможности участия его сотрудников существенно расширяются.

Однако в тех многочисленных случаях, когда такое объединение нельзя выполнить административно, возникает необходимость создания «скрепы», обеспечивающей устойчивость объединенного коллектива, его способность к преодолению внутренних конфликтов и к принятию новых вызовов. К числу таких вызовов относится и систематически возникающая необходимость поиска новых источников финансирования, требующая зачастую изменений и в составе коллектива, и в организации его работы.

Практика вузов [15–21] дает несколько подходов, обеспечивающих необходимую устойчивость объединений, не являющихся административными структурами. Как уже отмечалось, такие объединения могут рассматриваться как проекты вуза и его партнеров или как проекты структурных подразделений (факультетов, НИИ).

Широко используемый прием скрепления деятельности структурных подразделений, лежащих на разных ветвях административной иерархии или принадлежащих разным организациям, состоит в возложении руководства такими подразделениями на одно лицо (например, по совместительству).

Другой прием состоит в формировании проекта как коллектива из представителей разных структурных подразделений, возглавляемого назначенным научным руководителем. Основой отношений научного руководителя и руководителей структурных подразделений, сотрудники которых участвуют в проекте, является план работ. План предусматривает и условия проведения необходимых занятий с обучающимися, и использование оборудования структурных подразделений и т.п. Согласование плана обеспечивает совет проекта, включающий руководителей структурных подразделений, ресурсы которых будут использоваться в соответствии с планом, а также представителей организаций, поддерживающих проект. При формировании плана могут быть учтены и финансовые интересы подразделений-участников (например, из средств, отведенных для выполнения проекта). Важно отметить, что председателем совета проекта является руководитель (декан, профильный проректор, ректор), имеющий возможность административно содействовать разрешению коллизий, препятствующих исполнению плана. Эта роль гаранта исполнения принятых коллективно решений является важнейшей в деятельности председателя.

Третий прием связан с предоставлением всем участникам возможности использовать сложное научное оборудование, которое содержится либо на средства проекта, либо из централизованных средств вуза или финансируется участниками

проекта на паритетной основе. Роль такой «скрепы» возрастает, если компоненты приборного комплекса размещаются в разных подразделениях, что характерно для междисциплинарных проектов, предусматривающих цепочки последовательного изучения объекта исследований.

Еще одна возможность основана на заключении договоров между разными организациями, предусматривающих создание филиалов кафедр и лабораторий, установление единого руководства структурами из разных организаций.

Основные положения новой концепции устойчивого проектного управления междисциплинарными научно-образовательными центрами выведены из успешной практики такого управления в Нижегородском университете и в некоторых других вузах. Проекты, создаваемые при таком подходе, похожи на коллективы представителей различных подразделений, объединяемых (как совместители) в рабочие группы при научно-исследовательской части вуза (НИЧ). Однако научно-образовательные функции таких групп по мере их развития (и особенно по мере усиления их междисциплинарности) начинают требовать введения специальных управленческих возможностей. Указанные потребности могут включать в себя:

- предоставление члену рабочей группы сложного и дорогостоящего оборудования, которым ни он, ни руководитель его научной группы в НИЧ не располагают, что может вызывать конфликт интересов с другими пользователями этого оборудования;
- обеспечение возможности вносить изменения в организацию учебного процесса, чтобы подготовить кадровое пополнение для развития тематики группы, а также для создания кадрового сопровождения новых технологий, развиваемых группой. Решение этих вопросов также может наталкиваться на конфликт интересов с теми, кто отвечает за учебный план и его реализацию, и т.п.

Управление такой единичной группой может быть возложено на руководство вуза (как вариант «ручного управления»). Но наблюдаемая тенденция ускорения научно-образовательного развития ведет к росту количества междисциплинарных групп и к увеличению масштабов их деятельности. В результате формирование междисциплинарных научно-образовательных проектов и развитие новых подходов к управлению ими становится неизбежным.

Помимо того, что описанные тенденции требуют новой культуры управления, которую необходимо осваивать, характерным является дальнейшее усложнение самих междисциплинарных проектов. Практика показывает, что все указанные «скрепы» могут использоваться одновременно в одном и том же сложном проекте. При этом сложность проекта может возрастать в такой степени, что его приходится рассматривать как форму сетевого взаимодействия. Характерно также, что такие сложные проекты возникают через последовательное прохождение ряда стадий развития и в каждой из этих стадий им невозможно придать административный статус. Более того, быстрое междисциплинарное научно-образовательное развитие может рождать необходимость налаживания взаимодействий сетей (т.е. создавать проекты проектов). Последующее развитие таких научно-образовательных структур, связанных с тематикой, обретающей устойчивую актуальность, может приводить к обретению ими административного статуса (НИИ, КБ, центр и т.п.). Однако проектная фаза опережающего развития становится типичной. В связи с этим необходимо дальнейшее исследование указанных сетевых взаимодействий.

Есть и еще одна тема для исследования управления в сетях, создаваемых высшими учебными заведениями «снизу». Одной из таких сетей является Суперком-

пьютерный консорциум университетов России [22]. Другой пример – предложение о создании единого исследовательского консорциума «Мегагранты – окружающей среде России», объединяющего исполнителей мегагрантов по проблемам окружающей среды [23].

Есть примеры вузов [24–25], проводящих значительную административную реорганизацию с целью уменьшения числа дисциплинарных границ между подразделениями, что облегчает развитие взаимодействий в проектах. При этом значительно сокращается число кафедр и факультетов (через укрупнение и территориально близкое размещение). Однако такой подход требует значительного времени и объемного дополнительного финансирования, что может быть оправдано лишь для направлений научно-образовательной деятельности, долгосрочная перспективность которой является несомненной. Кроме того, наблюдающаяся в мире тенденция к укрупнению вузов (см., например, [26]) неизбежно увеличивает число подразделений, лежащих на разных ветвях административной структуры, и определяет возрастающую потребность в проектных подходах к междисциплинарной интеграции.

Список литературы

1. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года и дальнейшую перспективу (проект документа) // «Поиск». Еженедельная газета научного сообщества. 2011. № 31–32 (1157–1158). С. 5–6.
2. Не слепок, но похоже. В России начинают создавать новые формы ответственного взаимодействия науки, высшей школы и промышленности (интервью с заместителем министра образования и науки Российской Федерации А. Пономаревым) // «Поиск». Еженедельная газета научного сообщества. 2011. № 4. С. 6–7.
3. Платформа как норма // «Поиск». Еженедельная газета научного сообщества. 2011. № 14. С. 4.
4. Вузовская наука призвана решать задачи академической и инновационной политики государства // Ректор вуза. 2012. № 4. С. 4–5.
5. Информационный бюллетень Российского союза ректоров. 2012. Февраль.
6. Блинов А.О. Стратегические задачи страны и развитие высшего образования. //Alma mater (Вестник высшей школы). 2011. № 11. С. 6–12.
7. Europe's Universities beyond 2010. Diversity with a Common Purpose. 4th EUA Convention of European Higher Education Institutions. Lisbon, 29–31 March 2007.
8. Reichert S. Institutional Diversity in European Higher Education. Tensions and Challenges for Policy Makers and Institutional Leaders. Brussels. European University Association. 2009. P. 160.
9. Бедный А.Б., Грудзинский А.О. Европейские университеты в поиске эффективных конкурентных стратегий в глобальной экономике знаний // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2011. Вып. 3 (Часть 1). С. 11–17.
10. Middleharst R. Investing in Leadership Development: The UK Experience // International Higher Education (The Boston College Center for International Higher Education). 2012. № 67. P. 16–17.
11. European Universities – Looking Forward with Confidence. Prague Declaration 2009. Brussels. European University Association. 2009.

12. EUA Annual Conference. The Sustainability of European Universities. March 22–23, 2012.
13. Национальные исследовательские университеты [Электронный ресурс]. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. Режим доступа: <http://mon.gov.ru/pro/niu/>.
14. Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О. Миссия Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского // Высшее образование в России. 2004. № 3. С. 21–26.
15. Управление вузом в современных условиях (опыт Нижегородского университета) / Руководитель авторского коллектива Р.Г. Стронгин. Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 2010. 170 с.
16. Стронгин Р.Г., Гурбатов С.Н. Университет как сетевой интегратор в регионе. Образовательно-научный центр «Информационно-телекоммуникационные системы: физические основы и математическое обеспечение». Препринт № 1. Нижний Новгород: Издательство Нижегородского госуниверситета, 2008. 83 с.
17. Стронгин Р.Г. Научно-образовательные центры вуза: вопросы управления // Высшее образование в России. 2011. № 2. С. 30–37.
18. Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В. Национальный исследовательский университет: роль интеграции // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 3. С. 19–28.
19. Стронгина Н.Р. Управление бюджетом крупных проектов // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 5. С. 15–23.
20. Стронгина Н.Р. Прикладная статистика и управление освоением средств приоритетных национальных проектов // Роль статистики в управлении социально-экономическим развитием территории: Сборник материалов научно-практической конференции, посвященной 200-летию образования государственной статистической службы в России (г. Нижний Новгород, 30 июня 2011 г.) / Под ред. Г.П. Поляковой, Р.Г. Стронгина, Н.Р. Стронгиной. Нижний Новгород: Нижегородстат – Нижегородский госуниверситет, 2011. С. 26–30.
21. Стронгин Р.Г. Национальный исследовательский университет: развитие управления // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2011. № 5(2). С. 14–19.
22. Суперкомпьютерное образование. Проект Комиссии Президента РФ по модернизации и технологическому развитию экономики России «Создание системы подготовки высококвалифицированных кадров в области суперкомпьютерных технологий и специализированного программного обеспечения» 2010. М.: Издательство Московского университета, 2011. 24 с.
23. Шаталова А. Общая логика. Обладатели мегагрантов задумались о будущем // «Поиск». Еженедельная газета научного сообщества. 2012. №23 (12010). С. 5.
24. The Academic Development Process. Aarhus University. Report. The Aarhus University Senior Management Group. 9 March 2011. [Электронный ресурс]. Официальный сайт Университета Орхус (<http://medarbejdere.au.dk>). Режим доступа: http://medarbejdere.au.dk/filedmin/res/fau/dok/fau_report_chapter_1-and-2-UK.pdf.
25. PROFILE 11/12. Produced by: AU Communication Aarhus University. ISBN 978-87-91234-96-5. ISSN 1903-8720.
26. Ендовицкий Д. Чем крупнее – тем оптимальнее. Чтобы сращивать мощь вузов, необходимо учесть международный опыт // «Поиск». Еженедельная газета научного сообщества. 2012. № 24 (1202). С. 5.

ОПЫТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПНИПУ С ПРОМЫШЛЕННЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

В.Н. Коротаев, А.Н. Аношкин, Н.Ю. Бочкарева

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Представлены наиболее значимые примеры многолетнего сотрудничества университета и промышленных предприятий Пермского края при выполнении научных исследований и разработок, опыт освоения новых форм организации образовательного процесса и науки на базе уникального научного оборудования подразделений вуза. Описаны проблемы, которые возникают у научных руководителей и университета в целом как следствие реализации новаторских форм и методов работы.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет с 1953 года является крупнейшим образовательным центром Пермского края, выпускающим квалифицированные инженерные кадры. За время своего существования им подготовлены более 150 тыс. специалистов; создана современная многоуровневая система подготовки и переподготовки кадров для высокотехнологичных секторов экономики и социальной сферы. Университет признан крупным научным и инновационным центром региона, страны, выполняющим актуальные разработки по важнейшим проблемам развития региональной экономики. Объем научно-исследовательских работ и научно-технических услуг составил в 2011 г. более 800 млн руб. Создан научно-технический потенциал, опирающийся на парк уникального и дорогостоящего оборудования (на сумму более 1,2 млрд руб.), доступного инженерному и научному сообществу через объединенный центр коллективного пользования. Работают 12 малых инновационных предприятий, коммерциализирующих научные идеи и разработки вуза.

Серьезная научная деятельность университета по решению текущих и перспективных прикладных задач, прежде всего для промышленных предприятий Пермского края, послужила основой создания научно-исследовательского комплекса университета, отражающего отраслевую специализацию региона.

Более 20 лет сотрудничает вуз с предприятиями авиационной и ракетно-космической техники ОАО «Авиадвигатель», ОАО «Пермский завод «Машиностроитель», ОАО «Уральский научно-исследовательский институт композиционных материалов», ОАО НПО «Искра». В настоящее время университет активно участвует в создании новых газотурбинных авиационных двигателей семейств ПД-14 и ПС-90, перспективных изделий ракетно-космической техники, в совершенствовании наземных энергетических установок и газоперекачивающих агрегатов. Общая стоимость научно-исследовательских работ для предприятий отрасли составила в 2011 г. более 50 млн руб. Для успешной реализации фундаментальных и прикладных научных исследований в рамках данного направления в университете созданы и работают 2 института, 15 научных, научно-

образовательных центров и лабораторий, специализированный центр коллективного пользования, с общей стоимостью уникального научно-технологического оборудования более 350 млн руб. В работах задействовано более 100 сотрудников университета и предприятий и студентов, руководство отдельными проектами осуществляют шесть докторов наук. Научные разработки ученых получили дипломы 10-го Международного авиационно-космического салона «МАКС-2011» (г. Москва).

Для разработки прорывных инновационных технологий и подготовки высококвалифицированных инженерных кадров в области создания композитных конструкций для авиационной и ракетно-космической техники с 2011 г. на базе университета осуществляет свою деятельность Научно-образовательный центр акустических исследований, разработки и производства композитных и звукопоглощающих авиационных конструкций (НОЦ АКТ). Центр включает: проектный конструкторско-технологический центр, опытное производство изделий из композиционных материалов, лаборатории НМК-контроля, прочности композиционных материалов и конструкций, акустическую и химическую лаборатории. Это позволяет осуществлять в центре полный цикл создания изделий от разработки до изготовления прототипа и мелкосерийного производства. НОЦ АКТ проводит инициативные и коммерческие теоретические и экспериментальные исследования в области физических и механических свойств композиционных материалов, технологии их получения. Так, в настоящий момент по договорам с ОАО «Авиадвигатель», ОАО «УНИКМ», ОАО «Машиностроитель» центр приступил к выполнению опытно-конструкторских работ и отработке технологии изготовления деталей мотогондолы для семейства авиационных двигателей нового поколения ПД-14 из полимерных композиционных материалов, что предусматривает отработку конструкции и технологии изготовления таких деталей, как обтекатель вентилятора, створки капота, воздухозаборник, методами автоклавного формования и пропитки под давлением.

Институт фотоники и оптоэлектронного приборостроения университета создан в 2007 г. для выполнения проектов по исследованию **активных волоконных световодов и волоконных лазеров**, разработки, изготовления и эксплуатации волоконных световодов, а также приборов и систем на их основе совместно с ОАО «Пермская научно-производственная приборостроительная компания». Для укрепления материальной базы института в 2011 г. приобретена лаборатория исследования активных волоконных световодов и лазеров стоимостью 35 млн руб. Научные и прикладные исследования института выполняются на базе филиала кафедры измерительно-вычислительных комплексов летательных аппаратов, территориально расположенной на производственных площадях предприятия. Это позволяет активно привлекать к реализации проектов сотрудников предприятия, осуществлять процессы подготовки производства при создании опытных образцов изделий на базе соответствующих структур предприятия. Результатом совместных разработок является внедрение в серийное производство нового поколения гироскопов и навигационного оборудования на основе оптоволоконных систем.

В соответствии с соглашением о сотрудничестве между предприятиями НК «ЛУКОЙЛ» и ПНИПУ в 2011 г. корпорацией передан университету проектный институт. Новая структура – проектный центр «ПНИПУ – Нефтепроект» – при-

звана, как и раньше, выполнять проектно-изыскательские работы по заданиям ООО «ЛУКОЙл-Пермь». С этим шагом университет приобрел новый статус и начал осваивать новую для себя сферу – управление и осуществление проектно-изыскательской деятельности, сопоставимой с объемами и тематикой отраслевых проектных структур. Год работы подразделения позволяет позитивно оценивать новый опыт: при укомплектовании центра в основном специалистами корпорации растет вовлеченность ученых университета в выполнение разделов проектно-изыскательских работ, у студентов горно-нефтяного, автодорожного, электротехнического факультетов появились новые возможности прохождения практики и широкого участия в прикладных работах, специалисты проектного центра имеют реальные перспективы повышения квалификации в виде переподготовки, дополнительного образования и учебы в аспирантуре.

Для нефтяного комплекса России (ООО «ЛУКОЙл – Западная Сибирь», ООО «ЛУКОЙл-Нижневолжскнефть», ОАО «ЛУКОЙл-Пермь», ООО «РН-Северная нефть», ОАО «Юганскнефтегаз», ОАО «Сургутнефтегаз», ОАО «Арктическая газовая компания», ООО «Газпромдобыча – Оренбург» и др.) коллективами ученых университета выполняется широкий спектр исследований по механике горных пород при разработке полезных ископаемых. Так, предложены и используются на практике методы управления продуктивностью нефтедобывающих скважин в сложных горно-физических условиях; создания геодинамических полигонов на месторождениях; технологии экологически безопасной эксплуатации залежей нефти, территориально совмещенных с месторождениями калийных руд; выполнены работы по глобальному геодинамическому мониторингу территории нефтяных месторождений с помощью спутниковых навигационных систем и др. Только за последние три года закончены и продолжаются более 100 НИР и ОКР на общую сумму 332,4 млн рублей.

По результатам открытого конкурса в рамках Постановления Правительства РФ № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» две заявки вуза были поддержаны. Между университетом и ОАО «ПРОТОН – Пермские моторы» в 2010 г. подписан контракт «Разработка методологии и программно-технических средств интеллектуализации единого центра многоцелевых испытаний газотурбинных установок до 40 МВт, узлов и агрегатов перспективных ракетных двигателей» на сумму 113 млн руб., выделяемую из средств федерального бюджета (такой же объем средств вкладывается совместно предприятием и университетом). Конечной целью всех НИР и ОКР по контракту является разработка методологии многоцелевого стенда испытаний газотурбинных и ракетных установок различных версий применения на основе современных методов CALS-технологий. Активной реализации поставленных задач по проекту послужил созданный еще в 2009 г. НОЦ «Проблемы автоматизированных технологий и системной поддержки жизненного цикла наукоемкой продукции на предприятии «ПРОТОН – Пермские моторы». За счет средств проекта для центра приобретено дорогостоящее (на сумму более 110 млн руб.) научное оборудование: комплекс для построения современных систем стендовых испытаний; информационно-измерительный комплекс для обработки и анализа параметров динамической системы; программно-технический комплекс для технологической подготовки машиностроительного производства. В настоящий момент проект находится на завершающем этапе реализации. В ходе работ учеными университета представлена математическая мо-

дель переноса выбросов продуктов сгорания в атмосферу при испытаниях энергетических установок, выполнено проектирование инструментария (комплексов программ, методик прогнозирования экспериментальных установок) для выявления и исключения резонансных взаимодействий, спроектирован уникальный стенд для опытной отработки газотурбинных двигателей.

Вторая заявка в рамках Постановления Правительства № 218 представлена контрактом на выполнение по заказу ОАО «Мотовилихинские заводы» НИОКР по созданию высокотехнологичного машиностроительного производства на основе современных методов проектирования изделий и гибких производственных процессов прецизионной обработки материалов. Общая стоимость контракта 280 млн руб. Ключевой особенностью разрабатываемых технологий должна стать их гибкость, многофункциональность, возможность двойного применения и способность в течение достаточно длительного горизонта планирования как производить модернизацию выпускаемой продукции, так и гибко реагировать на появляющиеся научно-технические новации и открывающиеся новые рыночные сегменты. Накопленный за годы реализации данного проекта опыт взаимодействия ученых университета и предприятия, приобретенное научное оборудование стоимостью 130 млн руб. позволили создать в 2012 г. при университете центр высокотехнологичных машиностроительных производств. Центр призван осуществлять фундаментальные и прикладные научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы по обеспечению машиностроительных производств методами проектирования изделий и гибкими производственными процессами их изготовления.

Для повышения эффективности использования приобретенного за последние годы уникального научного оборудования в университете организован объединенный центр коллективного пользования (ЦКП), включающий в себя семь проблемно-ориентированных центров. Каждый центр сформирован в соответствии со сложившейся научной специализацией и создает материальную базу для получения практических результатов исследований в виде новых технологий, материалов, опытных образцов по заказам основных промышленных предприятий края.

Опыт совместной научной деятельности университета, прежде всего на базе лабораторий и научно-образовательных центров, центров коллективного пользования, и промышленных предприятий позволяет сформулировать положительные результаты и тенденции и обозначить «болевы точки» развития.

Позитивным итогом, прежде всего, является увеличение объемов исследовательской деятельности вуза (ежегодный их прирост составляет не менее 30%), создание потенциала и научного «задела», рост публикационной активности ученых университета, укрепление материальной базы вузовской науки, возможность на этой базе воплощать научные идеи в опытных образцах, материалах, технологиях.

Высокий потенциал университетской науки позволяет значительно повысить качество процесса подготовки и переподготовки кадров, наполнить его передовыми знаниями по изучаемым дисциплинам и возможностями приобщиться к ним на практике. За счет опережающего развития содержания обучения по отношению к практике выпускники университета востребованы высокотехнологичными секторами экономики и социальной сферы.

Вместе с тем остается открытым вопрос финансирования деятельности центров в течение всего календарного года, в том числе оплаты труда штатных сотрудников и совместителей. Действующие условия контрактов или договоров с

заказчиками (особенно выполняющими разработки по государственным программам) предусматривают расходование средств и завершение финансовых операций до конца календарного года. Однако с началом нового года деятельность научных подразделений не прекращается, а поступление средств от предприятий и организаций до марта – апреля отсутствует. Таким образом, возникает кассовый разрыв у работающих институтов, центров, лабораторий.

Высокотехнологичные научно-образовательные подразделения, работающие в университете, сталкиваются с проблемами самостоятельного обеспечения полного цикла процесса подготовки производства по изготовлению опытного образца и мелких серий изделий.

Не до конца ясны механизмы эффективного использования оборудования центров коллективного пользования учеными университета, сторонними научными коллективами, отдельными исследователями для выполнения разовых и продолжающихся работ.

Важнейшим условием успешной работы научных подразделений, созданных на базе уникального и дорогостоящего оборудования, специализированных центров коллективного пользования университета является понимание и успешное освоение принципов саморазвития, самоокупаемости и внебюджетного финансирования.

ПНИПУ, реализуя программу национального исследовательского университета, продолжает активно расширять и совершенствовать материальную базу образовательного и научного процессов, осваивать новые специальности подготовки и переподготовки специалистов, прорывные научные направления и перспективные формы их ведения и тем самым вносить существенный вклад в эффективное развитие Пермского края.

ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ И УСЛОВИЯ РОСТА ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Н.П. Макаркин

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, г. Саранск

Раскрываются основные направления научно-инновационной деятельности Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева. Сформулированы основные условия, обеспечивающие высокую инновационную активность и реализацию потенциала НИУ.

Как известно, создание национальных исследовательских университетов (НИУ) было предусмотрено Приоритетным национальным проектом «Образование». В настоящее время в стране насчитывается 29 НИУ, которые призваны ускорить технологическое развитие страны, содействовать повышению эффективности научных исследований и росту качества человеческого потенциала. Этого статуса по результатам конкурсного отбора удостоились вузы, которые имели высокие показатели предшествующей динамики развития и обоснованную и перспективную с точки зрения результативности программу развития. Немалая роль при этом придавалась учету региональных условий, в которых вузам предстояло реализовать свою программу. Это значит, что можно выделить три основных предварительных условия, соблюдение которых обеспечивало вузу высокий шанс вхождения в элитный клуб НИУ:

- утвердившийся у него в предшествующие конкурсному отбору годы высокий рейтинг среди вузов страны;
- представление обоснованной и реализуемой программы развития вуза по актуальным для страны приоритетным направлениям развития;
- высокий и развивающийся инновационный потенциал субъекта РФ, в котором расположен вуз.

Мордовский государственный университет, принявший участие в конкурсе, оказался среди вузов, в полной мере отвечающих конкурсным требованиям. В предшествующие конкурсному отбору годы в рейтинге Министерства образования и науки РФ он бесспорно занимал место в первой четверти списка классических университетов России. Независимым общественным советом, сформированным Министерством образования и науки РФ, Государственной думой РФ, Советом Федерации и Союзом ректоров России, Мордовский университет был признан лауреатом двух Всероссийских конкурсов «100 лучших вузов», проведенных в 2005 и 2005 годах. Только за период с 2001 по 2009 год объем НИР в вузе возрос более чем в 4 раза, в 1,7 раза увеличилась численность работающих в университете докторов наук и профессоров. Большое значение придавалось развитию сети научных и инфраструктурных подразделений университета. В последние годы, например, были созданы семь научно-исследовательских институтов, ряд научно-образовательных центров (НОЦ), межрегиональный центр ДНК-диагностики и геномных исследований, академический научно-творческий центр «Специальные материалы и технологии», учебно-инновационный комплекс «Нанотехнологии», межотраслевой научно-инновационный центр «Новые полимерные материалы», межрегиональный научный центр финно-угроведения, представительство обще-

ственных наук РАН, бизнес-центр при НИИ экономики, центр трансфера технологий, бизнес-инкубатор малых инновационных предприятий и т.д. Еще в 2006 году в университете были созданы 3 региональных центра коллективного пользования (ЦКП), в 2009 году на базе вуза было открыто представительство Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, и начали действовать 7 малых инновационных предприятий (МИП).

В последние десятилетия в университете большое значение придавалось развитию международного сотрудничества и расширению творческих связей с академическими научными подразделениями как Российской академии наук, так и других государственных отраслевых академий.

Активизации научно-инновационной деятельности в университете способствовало и то, что в первом десятилетии нового века в Республике Мордовия немало сделано для развития инновационной инфраструктуры и повышения востребованности научных исследований в регионе. Нацеленность республики на преимущественно высокотехнологичное развитие привела к появлению целого ряда инновационных предприятий и организаций, образующих основу развивающейся региональной инновационной системы (РИС) и формирующих интегрированную на принципах взаимовыгодности и долговременности инфраструктуру, которая традиционно и повсеместно являлась «узким» местом на пути движения отечественных разработок до практического их применения.

Инновационность внешней по отношению к НИУ среды является жизненно важным условием его развития. Для достижения целевых показателей эффективности реализации программ развития НИУ недостаточно своего высокого внутреннего потенциала (кадрового, образовательного, научного и материально-технического) и усилий, какими бы активными и настойчивыми они ни были. НИУ, находящийся в окружении не воспринимающей инновации внешней среды, имеет незначительные перспективы в развитии исследовательского потенциала и осуществлении трансфера технологий в экономику. В лучшем случае результаты фундаментальных и прикладных исследований могут быть использованы за пределами пассивной к инновациям среды. Вот почему с точки зрения реализации поставленных перед НИУ целей и задач большое значение обретает инновационная активность, уровень экономического и технологического развития регионов их расположения. В России исторически сложились недопустимо высокие региональные различия по научно-инновационным и социально-экономическим показателям развития. Они явились основанием для дифференциации субъектов РФ по уровню инновационного потенциала. Н.Н. Волкова и Н.И. Маркова используя показатели официальной статистической отчетности, характеризующей инновационную деятельность предприятий и организаций, выделили пять групп регионов по уровню развития инновационного потенциала. По их классификации, построенной по данным 2001 и 2002 г., Мордовия отнесена к 3-й группе; в нее вошли регионы, инновационный потенциал которых ниже среднероссийского уровня, но его активизация потребует меньших ресурсов и времени, чем для других регионов [1, с. 312].

Последующие годы подтвердили справедливость прогноза по Мордовии. За последнее десятилетие принят целый ряд решений на федеральном и региональном уровнях, направленных на существенное повышение и дальнейшее развитие инновационного потенциала республики. Среди них, прежде всего, необходимо выделить принятое в сентябре 2008 года распоряжение правительства РФ о создании в Мордовии технопарка в сфере высоких технологий. Менее чем через год, в 2009 году, распоряжением правительства республики было создано автономное

учреждение «Технопарк – Мордовия», специализирующееся по следующим направлениям:

- энергосберегающая технология;
- электронное приборостроение;
- оптоэлектроника и волоконная оптика;
- информационные технологии;
- нанотехнологии и наноматериалы.

Все они органически связаны с тематикой НИР университета, что создает благоприятные условия для сетевого взаимодействия «Технопарка – Мордовия» и Мордовского университета и превращения их в драйверов технологического и экономического развития республики.

Впоследствии в республике создается Центр нанотехнологий и наноматериалов Республики Мордовия, инновационный кластер республики «Энергоэффективная светотехника и интеллектуальные системы освещения», в котором главными участниками являются: НИУ МГУ им. Н.П. Огарева, АУ «Технопарк – Мордовия», ГУП РМ «НИИИС им. А.Н. Лодыгина», ООО «Центр нанотехнологий и наноматериалов», ГУП РМ «Лисма», ОАО «Электровыпрямитель», ОАО «Орбита», ООО «Непес Рус» (совместная российско-корейская компания), ассоциация «Российский свет».

Реализуется целый ряд новых инновационных проектов, например организация совместно с «Роснано» первого в России производства оптического волокна, освоение производства высоковольтных, высокотемпературных наноструктурных композиционных проводов и нового поколения оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос, запуск первого в России производства светодиодных светильников на совместном российско-корейском предприятии «Непес Рус» и т.д. Логическим результатом научно-технологической активности республики стало ее вхождение в Ассоциацию инновационных регионов России.

Статус НИУ Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарева получил в апреле 2010 года, определив для себя два приоритетных направления развития:

1. Энергообеспечение и новые материалы (ПНР-1);
2. Фундаментальные и прикладные исследования в области финно-угроведения (ПНР-2).

Мы имеем еще кратковременный опыт создания НИУ, но уже есть все основания говорить о его позитивном влиянии на все стороны деятельности вузов, удостоившихся этого статуса. Университеты получили серьезную финансовую поддержку государства в развитии материально-технической базы, и прежде всего в приобретении современного учебно-лабораторного и научного оборудования, они активизировали сотрудничество с отечественными и зарубежными исследовательскими и образовательными учреждениями. Благодаря новым открывающимся возможностям идет процесс мобилизации инновационного потенциала вузов на решение конкретных модернизационных задач, определяемых в ходе сетевого взаимодействия с партнерами.

За период с 2010 по 2014 год в соответствии с утвержденной 9 июля 2010 года приказом Минобрнауки РФ программой развития Мордовского университета на 2010–2019 годы объем ассигнований федерального бюджета на финансирование мероприятий программы должен составить 1 500 млн руб. Кроме того за десятилетний период на реализацию мероприятий программы планируется направить 1 316 млн руб. из внебюджетных источников финансирования. Благоприятные финансовые возможности позволили за относительно короткие сроки осуще-

ствить модернизацию многих действующих и создать новые учебные и научные лаборатории и центры, призванные обеспечить высокую эффективность реализации задач по ПНР-1 и ПНР-2. На приобретение оборудования и программного обеспечения в 2010 и 2011 годах было направлено около 578 млн руб., было создано 7 новых и модернизирована материальная база 23 ранее существовавших лабораторий. В настоящее время в университете действуют 19 НОЦ. Он стал ключевым коммуникационным звеном и условием развития инновационного кластера республики.

Программы развития университета предусматривают реализацию мероприятий по шести основным направлениям:

- Развитие образовательной деятельности.
- Генерация и распространение новых знаний.
- Развитие современной инфраструктуры университета.
- Развитие внешних институциональных связей университета в сфере научной и инновационной деятельности.
- Развитие системы управления человеческими ресурсами.
- Развитие современной системы управления университетом.

На коммерциализацию результатов НИР университета направлена деятельность 13 МИП, созданных в соответствии с Федеральным законом № 217–ФЗ:

1. ООО «Эффект гарантии» (Энергоресурсосберегающие технологии повышения долговечности деталей мобильных энергетических средств);
2. ООО «Агросервис» (Энергоресурсосберегающие технологии восстановления изношенных деталей машин и оборудования);
3. ООО «Специальные материалы и технологии» (Разработка и производство новых высокоэффективных строительных материалов);
4. ООО «Биозащита» (Разработка и производство новых биологических препаратов);
5. ООО «Сюлма» (Изготовление национальной сувенирной продукции и изделий народного художественного творчества);
6. ООО «ФЭТ – Телеком» (Разработка и внедрение новых телекоммуникационных технологий);
7. ООО «Генетико-селекционный исследовательский центр «Генология – МГУ» (Новые генетические технологии оценки функционального состояния живых организмов);
8. ООО «Научно-инженерный центр «РЭТ – МГУ» (Разработка и производство аппаратно-программной радиоэлектронной техники);
9. ООО «Алькор» (Разработка, внедрение и аудит энергосберегающих технологий);
10. ЗАО «Мордовская радиоэлектронная компания» (Разработка и изготовление радиозондов нового поколения для аэрологической метеосистемы РФ);
11. ООО «Региональный научно-исследовательский центр труда» (Новые методы и средства контроля эффективности и условий труда);
12. ООО «Поликомпонент» (Разработка и внедрение опытно-промышленной технологии изготовления металломатричных композиционных материалов и изделий из них для силовой электроники и преобразовательной техники);
13. ООО «Оптик – Файбер» (Мелкосерийное производство специального оптоволокна и устройств на его основе).

МИП реализуют целый ряд инновационных проектов, два из которых признаны соответствующими критериям участника по созданию и обеспечению функциониро-

вания инновационного центра «Сколково» («Разработка технологии и создание производства теплопроводящих изделий из металломатричных композитных материалов для приборов силовой электроники и преобразовательной техники»; «Инжиниринговый центр волоконной оптики с производством волоконных световодов для лазерной и сенсорной техники»). Реализация первого из них предусматривает создание металломатричных композиционных материалов (ММКМ) с низкими значениями коэффициента термического расширения и плотности, высокой теплостойкостью, теплопроводностью и механической прочностью, позволяющих наиболее эффективно использовать их в сложнопрофильных изделиях силовой электроники, предназначенных для преобразователей электрической энергии, работающих в циклических режимах, в жестких условиях эксплуатации (научный руководитель – к.ф.-м.н., доцент К.Н. Нищев). Сотрудниками Института физики и химии (ИФХ) университета выполняется и проект, связанный с разработкой активных световодов для волоконных лазеров и усилителей. Ими разработана технология получения цилиндрических элементов преформ волоконных световодов на основе висмут-германатных оптических стекол с различной концентрацией висмута, которые, по свидетельству специалистов Научного центра волоконной оптики (НЦВО) РАН, по своим характеристикам не уступают зарубежным аналогам.

Среди других наиболее значимых проектов можно назвать следующие:

- повышение надежности сельскохозяйственной техники нанесением на рабочую поверхность деталей нанокompозитных покрытий источниками концентрированной энергии (научный руководитель – д.т.н., профессор П.В. Сенин);
- восстановление деталей машин нанесением комбинированного структурного покрытия (научный руководитель – д.т.н., профессор А.В. Котин);
- разработка режимов функционирования систем теплоснабжения на объектах ЖКХ (научный руководитель – д.т.н., профессор А.П. Левчаев);
- биоцидные цементы (научный руководитель – д.т.н., профессор, член-корреспондент РААСН В.Т. Ерофеев);
- технология производства биоэтанола из наноструктурированного растительного сырья (научный руководитель – д.б.н., профессор В.В. Ревин);
- организация производства радиозондов в Республике Мордовия (научный руководитель – д.ф.-м.н., профессор М.В. Логунов).

Решающее влияние на уровень активности субъектов инновационной деятельности, безусловно, оказывает внешняя по отношению к ним среда, со всем многообразием формальных и неформальных институтов, интеллектуальным и материально-техническим потенциалом. Конкурентная среда, инвестиционная привлекательность регионов и страны, экономические, правовые и административные условия деятельности инноваторов создаются на основе решений региональных и федеральных органов власти¹.

¹ В этой области исполнительной и законодательной ветвям власти предстоит еще очень большая работа по преодолению преград на пути инновационного развития страны. Нуждается в серьезном улучшении, например, инвестиционный климат в стране. Часто слабую инвестиционную привлекательность страны объясняют высоким уровнем участия государства в экономике. Безусловно, эта причина действует, но не она самая главная. В Китае доля участия государства в экономике значительно выше, чем в России, но инвестиционный климат таков, что у них существует проблема не оттока, бегства капитала, как у нас, а его притока. Основные причины низкой инвестиционной привлекательности нашей страны – по-прежнему слабая защита прав частной собственности и высокий уровень монополизма и коррупции.

Опыт стран, добившихся технологического прорыва в короткие исторические сроки, убедительнее всего показал ведущую роль общенациональных институциональных преобразований в подъеме экономики, науки и образования. Они призваны создать условия для инвестиционной привлекательности страны, что ведет к росту капитальных вложений в основной капитал (техногенную среду) и численности занятых высококвалифицированным трудом в отраслях экономики (интеллектуальная среда). Институциональная модернизация не должна быть ограничена федеральным уровнем, условием ее высокой эффективности является активное вовлечение в этот процесс субъектов РФ, охват всех последующих уровней управления, вплоть до структурных подразделений НИУ.

На федеральном уровне меры по повышению инвестиционной привлекательности страны и инновационной активности бизнеса направлены на реальную борьбу с коррупцией и с чрезмерным и губительным монополизмом в экономике², на защиту прав частной собственности, на создание конкурентной среды в экономике и в других сферах деятельности. Необходимо создать атмосферу высокого доверия бизнеса к власти, непоколебимой уверенности в защите его законных интересов. Только в этих условиях бизнес начинает ставить на передний план долгосрочные, стратегические задачи развития, которые вынуждают его обратить свои взоры на науку и востребовать ее услуги. Практика со всей очевидностью показывает, что бизнес, находящийся в поисках краткосрочной выгоды, не прибегает к услугам науки, не заинтересован в повышении своей эффективности до конкурентного уровня, так как инновационные инвестиции не дают быстрой отдачи. При таких приоритетах услуги НИУ вряд ли в полном объеме понадобятся бизнесу. Статистика убедительно подтверждает, что в России в общих затратах на исследования и разработки удельный вес корпоративных расходов на эти цели в 3–5 раз меньше, чем в технологически развитых странах³. Ликвидация этого отставания является ключевым условием успешного вовлечения в инновационный процесс научно-технического и кадрового потенциала НИУ. Положительную роль в этом начинает играть реализация Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 года № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства». Принимаемые и планируемые государством меры по созданию комфортных условий для бизнеса должны привести также к устранению наблюдаемых в настоящее время различий в инвестиционных климатах для различных видов компаний.

Перечисленные и другие меры призваны поднять эффективность работы МИП вузов, которая остается все еще на низком уровне. Необходимо кардинально изменить финансово-экономические условия их деятельности, исходя из того, что инновационные сферы вложения капитала наиболее рискованные и поэтому государство должно содействовать снижению этих рисков. Одной из основных широко используемых в мире форм такой поддержки является введение государственных

² Высокий уровень монополизма является серьезным сдерживающим фактором для развития МИП, ведет к росту издержек и снижает инновационную активность малого и среднего бизнеса, снижая эффективность экономики. Проведенная в свое время в США демополизация энергетики, транспорта и связи способствовала ускорению технологического развития этих отраслей, так как повысился уровень конкурентности в них за счет выхода на рынок малых инновационных предприятий.

³ В России удельный вес бюджетных расходов на науку не ниже, чем во многих технологически развитых странах.

налоговых преференций для МИП, создание для них особых организационно-правовых условий, способствующих повышению конкурентоспособности отечественной экономики.

Тематика и качество исследований НИУ должны учитывать тенденции и достижения мирового научно-технологического развития и поэтапное расширение НИР, выполняемых с зарубежными научными центрами и университетами. Следует исходить из того, что в современном, все более глобализирующемся, мире немыслимо автаркическое инновационное развитие любой страны. Всепроницающая диффузия идей и технологий успешно преодолевает все преграды на пути инноваций, разрушая естественную и искусственную замкнутость. Все больше и больше сужается круг стран и сообществ, не участвующих в общемировом инновационном состязании. Китай и Бразилия, Индия и Южная Корея и многие другие быстро поднимающиеся страны начинают теснить на рынках высокотехнологичных продуктов и услуг традиционных научно-технологических лидеров первой волны из Западной Европы и Северной Америки. Если на начальном этапе своего подъема они активно заимствовали идеи и опыт мировых лидеров, развиваясь на экзогенных инновациях, то в настоящее время становятся конкурентоспособными благодаря эндогенным инновациям, рождаемым собственными университетами и компаниями⁴. Для стран с догоняющей моделью развития использование подобного сочетания в инновационном подъеме экономики обеспечивает наиболее быстрый выход на конкурентные позиции. В данном контексте НИУ очень важно использовать возможности, открывающиеся в связи со стремлением многих западных компаний организовывать за пределами своих стран исследовательские центры, осуществляющие так называемые полицентрические инновации.

Крупнейшие глобальные корпорации уже создали 98 исследовательских центров в Китае и 63 в Индии [2]. В России базой подобных центров могли бы стать научно-инновационные кластеры с участием ведущих НИУ в области медицины, биотехнологии, телекоммуникаций и т.д. Современная научно-лабораторная база НИУ создает благоприятные условия для этого.

Кроме того, развитие в регионах кластерного подхода открывает новые, более эффективные формы взаимодействия юридически самостоятельных субъектов. А. Карпов отмечает, что в настоящее время «...высокоэффективные инновационные среды формируются в виде сетевых партнерств, которые связывают распределенные структуры, занимающиеся исследованиями, технологизацией разработок, промышленным выпуском и коммерциализацией продукции» [3, с. 49]. Он пишет, что это сводит на нет преимущества компактных технополисов или региональных бизнес-центров, и приводит вывод О. Ильиной о том, что США постепенно переходят от модели создания бизнес-инкубаторов, таких как Кремниевая долина, к схеме распределенного партнерства.

И на уровне субъектов РФ инвестиционный климат зависит от эффективности действия региональных институтов. Повышение инвестиционной привлекательности региона и нарастающий приток капитала в высокотехнологичные производства и их развитие является первичным и обязательным условием для успешного становления и высокоэффективного функционирования НИУ. Его соблюдение создает устойчивость научно-инновационным и образовательным связям университетов и усиливает источники финансирования. Вот почему в депрессивных

⁴ Но до сих пор в Китае доля интеллектуальной собственности иностранных компаний в отраслях высоких технологий составляет 70–90%.

субъектах РФ с неблагоприятным инвестиционным климатом не могут быть созданы условия для полной реализации потенциала НИУ. В подобных регионах для улучшения инновационного климата следует обратить внимание на ослабление действия факторов, подавляющих деловую активность и препятствующих реализации конкретных проектов.

Региональная институциональная среда призвана эффективно противостоять факторам, сдерживающим приток инвестиций в регион. И одновременно с этим она должна быть настроена на синхронное и адекватное развитие сфер деятельности, которые необходимы для удовлетворения потребностей инвесторов. К ним относятся и деятельность НИУ по научному и кадровому сопровождению реализуемых в регионе инвестиционных проектов.

Лишь гармоничное и сопряженное развитие всех составных частей внешней по отношению к НИУ среды создает условия для развития и мотивирует активность субъектов инновационной деятельности, включая университеты. Но в такой же степени важно добиваться сопряженности в развитии составляющих внутренней среды НИУ.

На начальном этапе становления НИУ произошел быстрый подъем и обновление техногенной составляющей внутриуниверситетской среды (его основных средств). Приобретение и установка нового современного научного и учебно-лабораторного оборудования воодушевляюще подействовали на коллектив, вызвав удовлетворение от открывающихся возможностей для совершенствования и интеграции образовательного процесса и научной деятельности.

Вместе с этим возник нарастающий разрыв между развивающейся техногенной средой и интеллектуальной, который становится серьезным сдерживающим фактором. НИУ особенно остро и болезненно ощущает этот разрыв. За последние два десятилетия сфера науки и образования, как известно, понесла серьезные кадровые потери, и прежде всего пострадали естественные и инженерные направления подготовки кадров и исследований. Восстановление соответствующего современным задачам интеллектуального потенциала вузов требует времени для реализации конкретных мер, направленных на это. Уже само возросшее техническое оснащение университетских лабораторий является притягательной силой для исследовательской и педагогической работы, но этого явно недостаточно для привлечения в вузы талантливых выпускников, отечественных и зарубежных ученых. Две причины вызвали наблюдаемую с начала 90-х годов внутреннюю и внешнюю миграцию ученых и специалистов: низкий уровень оплаты труда в государственных научных и образовательных учреждениях и резкий спад востребованности науки. До сих пор сохраняется действие этих причин. Например, профессор, доктор наук имеет должностной оклад менее 20 тыс. руб., в то время как средняя заработная плата в электроэнергетике, в топливно-энергетическом комплексе составила в 2010 году более 46 тыс. руб. Сохраняющийся низкий уровень стоимости рабочей силы в сфере образования и науки является одним из самых серьезных тормозов инновационного развития страны. О недопустимо низком уровне оплаты труда в высшей школе и в научных учреждениях страны говорится много и на всех уровнях. На это обращено внимание и в Указе Президента РФ В.В. Путина от 7 мая 2012 года «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», в котором предусмотрено до 2018 года повышение средней заработной платы преподавателей вузов и научных сотрудников до 200% от средней зарплаты в соответствующем регионе, а с 1 сентября 2012 года зарплата

профессоров и преподавателей вузов должна достичь средней по экономике региона. Последнее значимо для вузов, расположенных в регионах с высоким уровнем общей средней заработной платы, превышающем среднюю преподавательскую в вузах. Такие регионы составляют меньшинство среди субъектов РФ, их менее одной трети. Например, по данным за 2010 год в Северо-Кавказском и Приволжском федеральном округах не было ни одного субъекта РФ, где среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников региона была выше среднемесячной зарплаты профессором и преподавателей государственных вузов. Первая превышала вторую во всех субъектах РФ Дальневосточного федерального округа и лишь в некоторых субъектах других округов, включая Москву, Санкт-Петербург, Московскую и Ленинградскую области и северные регионы страны.

Предусмотренное указом президента страны повышение заработной платы преподавателей вузов до уровня двухразового превышения средней к 2018 году заработной платы в экономике позволит восстановить существовавшее в советские годы соотношение этих уровней оплаты труда. Важным источником дополнения к устанавливаемой государством заработной плате являются выполняемые вузами исследования по грантам и заказам бизнеса. Условием того, чтобы он стал существенным дополнением к основной зарплате, является возросший интерес бизнеса к исследованиям и разработкам, понимание жизненной необходимости перехода к производству конкурентоспособного инновационного продукта. К сожалению, в России, по официальным данным статистики, даже в обрабатывающих отраслях удельный вес предприятий и организаций, ведущих инновационную деятельность, составляет менее 15%, в то время как в странах Западной Европы – от 50 до 80%. Для эффективной реализации миссии НИУ необходимо, чтобы инновационная активность окружающей их бизнес-среды возросла в 3–4 раза и, по крайней мере, составляла не менее 50%. Только государство может создать подобную комфортную среду для предпринимателей, жаждущих инноваций. Без решения этой задачи проект с созданием НИУ не сможет в полном объеме достичь ожидаемых результатов.

В достижении программных целей НИУ нельзя недооценивать значение качества внутривузовской среды с точки зрения мобилизации потенциала коллектива на решение задач по всем основным направлениям развития исследовательского вуза. Этому должны способствовать оптимальная структура системы управления вузом, его учебных, научных и инфраструктурных подразделений, эффективная внутривузовская система материальных и моральных стимулов, система менеджмента качества, политика подбора, расстановки и повышения квалификации кадров и т.д.

Список литературы

1. Инновационный путь развития для новой России / Отв. ред. В.П. Горегляд. Центр социально-экономических проблем федерализма Института экономики РАН. М.: Наука, 2005.
2. <http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune500/>
3. Карпов А. Инжиниринговая платформа для трансфера технологий // Вопросы экономики. 2012. № 7.
4. Макаркин Н.П. Об условиях инновационного развития. М.: Экономика, 2012.

СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ВУЗА: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Г.В. Мерзлякова, И.В. Меньшиков, С.С. Савинский

Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Представлены результаты выполнения инновационной программы развития инфраструктуры Удмуртского государственного университета, включающей в себя приобретение научного оборудования для структурных подразделений вуза, развитие научно-образовательных центров и хозяйств. Цель выполнения инновационной программы — создание новых рабочих мест для выпускников вуза, привлечение преподавателей к выполнению НИОКР для промышленных предприятий и организаций, обновление приборной базы для исследовательских лабораторий, повышение квалификации преподавателей и студентов.

Удмуртский государственный университет (УдГУ) с программой развития инновационной инфраструктуры «Совершенствование и развитие инновационной инфраструктуры Удмуртского государственного университета через интегративные научно-образовательные центры, реализующие механизмы капитализации и функционирования хозяйствующих обществ» вошел в список из 22 победителей второй очереди открытого конкурса по отбору программ развития инновационной инфраструктуры российских вузов на период 2011–2017 гг. Объем бюджетных ассигнований на реализацию программы – 54 млн рублей (2011–2012 гг.) с привлечением собственных внебюджетных средств вуза в размере 10,8 млн рублей.

Цель программы — развитие инновационной инфраструктуры УдГУ [1] для эффективного взаимодействия с промышленными предприятиями и организациями, повышения качества подготовки специалистов и инновационной активности вуза. Научоёмкость программы обеспечивается привлечением к участию результативных научных коллективов и школ УдГУ, актуальных научных направлений в рамках соответствующих основным направлениями развития приоритетных направлений науки, техники и технологий РФ – это науки о жизни; рациональное природопользование; безопасность и противодействие терроризму; индустрия наносистем; транспортные и космические системы. Институционализация осуществляется через создание и оптимизацию структурных подразделений УдГУ, участвующих в научно-инновационной деятельности и создание научно-образовательных центров. Экономический эффект этой деятельности — оптимизация ресурсов: материально-технических, интеллектуальных, финансовых.

Инновационный процесс обеспечивается функционированием эффективной структурно-функциональной модели управления развитием научно-образовательной деятельности, ориентированной на промышленное производство и предполагающей создание единого научно-образовательного и производственного комплекса, решающего задачи капитализации наукоёмких технологий, генерации новых знаний, создания новых и совершенствования научных технологий и продуктов в рамках грантов, научных проектов и программ, федеральных целевых программ, хоздоговорных работ, целевых заказов; развития и поддержки формирующихся научных школ и направлений УдГУ; развития и поддержки инновационных приоритетных направлений развития науки, технологий и техники РФ; коммерциализации научных и научно-технических разработок УдГУ.

Основное внимание в программе уделяется развитию высоких технологий по следующим направлениям: высокоуровневые технологии компьютерного моделирования, производство медицинских биопрепаратов, технологии получения нанообъектов, биотехнологии. Развитие инновационной инфраструктуры УдГУ осуществляется через:

- развитие структурных подразделений УдГУ, выполняющих фундаментальные и прикладные научные исследования по приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий в РФ;

- развитие объектов инновационной инфраструктуры УдГУ и их оснащение современным оборудованием, включая его техническую эксплуатацию, программным обеспечением, необходимыми для внедрения результатов научно-технической и интеллектуальной деятельности, исключительные права на которые принадлежат УдГУ;

- обеспечение правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности УдГУ, формирование системы объективной оценки результатов интеллектуальной деятельности, исключительные права на которую принадлежат УдГУ ;

- проведение стажировок и повышение квалификации сотрудников УдГУ в сфере инновационного предпринимательства и трансфера технологий в иностранных университетах, имеющих эффективную инновационную инфраструктуру;

- оказание консалтинговых услуг иностранными и российскими экспертами в сфере трансфера технологий, создания и развития малых инновационных компаний, включая привлечение профессорско-преподавательского состава УдГУ к нормативно-методическому и практическому обеспечению создания таких компаний;

- создание и развитие малых инновационных предприятий, обеспечивающих выпуск высокотехнологичной продукции;

- создание дополнительных рабочих мест в инновационной инфраструктуре УдГУ и хозяйственных обществах;

- повышение активности студентов, аспирантов и представителей профессорско-преподавательского состава в работе хозяйственных обществ;

- увеличение количества реализуемых созданными хозяйственными обществами проектов, поддержанных Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и другими организациями, а также Удмуртским государственным фондом поддержки малого предпринимательства.

За период выполнения программы созданы следующие хозобщества:

- В развитие научно-образовательного центра (НОЦ) «Анализ риска и снижения последствий природных и техногенных катастроф» создано малое предприятие ООО «Защита». Основная задача предприятия – разработка инструментальных средств обеспечения техногенной и экологической безопасности в целях снижения ущерба при авариях и катастрофах. Удмуртский государственный университет в качестве вклада в уставной капитал общества внес право использования объекта интеллектуальной собственности «Частотный анализ пожарной безопасности общественных зданий», составивший 34% уставного капитала.

- На базе НОЦ «Регулярная и хаотическая динамика» создано малое предприятие ООО «Компьютерная динамика». Цель организации малого предприятия – создание и поддержка наукоемкого программного обеспечения для исследования динамических систем, связанных с различными прикладными задачами механики, гидродинамики, робототехники и др. Университет в качестве вклада в уставной капитал (34%) внес право на использование интеллектуальной собственности — комплекс программ для ЭВМ «Компьютерная динамика: Хаос».

– ООО «Экобиотехнология» создано для внедрения безотходной и ресурсосберегающей системы производства посадочного материала хозяйственно-ценных, редких и исчезающих видов растений через культуру *in vitro*. Университет в качестве капитала внес ноу-хау «Технология клонального микроразмножения растений с использованием биологически активных конденсированных сред», составившее 34% уставного капитала.

– ООО «Иммунодиагностика» создано для разработки и внедрения новых медицинских технологий и средств диагностики. Университет в качестве капитала внес ноу-хау «Технология проведения клинических лабораторных исследований реакции иммунной системы матери на антигены отца и установление толерантности к плоду», составившее 34% уставного капитала.

– ООО «Эковектор» создано для выполнения работ по нанесению износостойких, коррозионностойких и сверхтвердых покрытий на поверхность, лазерной сварки и резки материалов. УдГУ внес в качестве уставного капитала патент на изобретение «Способ изготовления покрытия на изделии методом послойного лазерного синтеза», составляющий 34% доли учредителей в уставном капитале.

ООО «Экобиотехнология» с проектом «Промышленное производство посадочного материала высших категорий качества через культуру *in vitro* с использованием сред, находящихся в неравновесном термодинамическом состоянии» является победителем открытого конкурса для субъектов малого предпринимательства по программе «Старт-2012» (направление Н5 – Биотехнология), проведенного Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Хозбществом получен также займ от Удмуртского государственного фонда поддержки малого предпринимательства. На полученные средства проведена реконструкция и ремонт помещений на базе Учебного ботанического сада, закуплено оборудование. Проект имеет особую актуальность для территории Удмуртской Республики (УР) в связи необходимостью постоянного обновления маточников декоративных и хозяйственно-ценных культур. Решение проблем предлагается путем привлечения в производство посадочного материала методов биотехнологии растений, которые в свою очередь опираются на многолетние научные исследования по интродукции и акклиматизации растений в конкретных природно-климатических условиях Удмуртии.

Важное значение в выполнении программы уделяется магистрантам, аспирантам и молодым сотрудникам университета, участвующим в выполнении НИОКР, среди них победители программы «Участник молодежного научно-инновационного конкурса» («УМНИК»), проведенного Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2011–2012 гг. На уровне республики министерством экономики ежегодно проводится конкурс «Десять лучших инновационных идей студентов Удмуртской Республики», победителями конкурса являются студенты УдГУ, представившие инновационные проекты в рамках выполнения программы.

В подразделениях инновационной структуры УдГУ выполняются НИОКР в виде проектов, проводимых в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ на 2012 г., среди них:

- Этносы и культуры Приуралья в древности и современности: исторические технологии взаимодействия, рук. д.и.н., профессор Р.Д. Голдина, зав. кафедрой археологии и первобытного общества ИФ УдГУ.

- Формирование и исследование полупроводниковых наноструктур A3B6 и A3B5 в нанокристаллических оксидных средах, рук. к.ф.-м.н., доцент П.Н. Крылов, зав. кафедрой ФТТ ФЭФ УдГУ.
- Неголономные динамические системы и проблемы управления, рук. д.ф.-м.н. И.С. Мамаев, директор ИКИ УдГУ, зав. сектором динамики вихревых структур.
- Топология и механика, рук. д.ф.-м.н. А.А. Килин, декан ФЭФ УдГУ, в.н.с. сектора неголономной механики.
- Синтез нанокристаллических и аморфных материалов на основе переходных металлов и их соединений с неметаллами. Формирование наноразмерных кластеров как фактор, влияющий на коррозионно-электрохимические свойства материалов. Фундаментальное исследование, рук. д.х.н., профессор С.М. Решетников, профессор кафедры физической и органической химии БХФ УдГУ.
- Современные методы исследования вихревых структур, рук. д.ф.-м.н., профессор кафедры вычислительной механики МФ УдГУ А.В. Борисов, зав. сектором неголономной механики.
- Патологические механизмы синуклеопатий, рук. д.б.н. В.Г. Сергеев, профессор кафедры иммунологии и клеточной биологии ФМБ УдГУ.
- Аутоиммунные механизмы развития атеросклероза. Новая экспериментальная модель атеросклероза у крыс, рук. д.б.н., профессор И.В. Меньшиков, проректор по научной работе и инновациям, зав. кафедрой иммунологии и клеточной биологии ФМБ УдГУ.
- Разработка теоретических и феноменологических основ управления синтезом наноструктурных, градиентных, сверхтвердых функциональных покрытий, рук. к.т.н. Е.В. Харанжевский, лаб. физики конденсированных сред ФЭФ УдГУ.
- Создание наноконструкций на основе модифицированных полимерами форм видовых альбуминов, других физиологически активных белков, выполнение сопряженных прикладных исследований и научно-технических разработок, рук. к.б.н., доцент А.К. Барсуков, декан ФМБТ.

Часть НИОКР выполняется по заказу предприятий и организаций, например проект «Разработка опытного устройства для мониторинга и защиты электрических контактов от перегрева» выполняется для ОАО «МРСК Центра и Приволжья». В рамках проекта запланированы следующие работы: компьютерное моделирование рабочих характеристик изделия с помощью программы COMSAL, изготовление пробной партии изделий с заданными рабочими характеристиками, проведение натурных испытаний и передача технической документации на изготовление изделий заказчику.

23–25 мая 2012 года на Нижегородской ярмарке состоялся V Российский Инновационный форум «Российским инновациям – российский капитал» и X Ярмарка бизнес-ангелов и инноваторов. От университета на форуме были представлены следующие экспонаты структурных подразделений – участников программы инновационного развития:

- Интернет-портал пожарной безопасности общественных зданий и сооружений;
- Высокоманевренный сфероробот.

Выполнение инновационной программы стимулирует вуз на решение основных задач:

- конкретизация приоритетных направлений развития и сосредоточение на них интеллектуальных, материальных и финансовых ресурсов для укрепления конкурентоспособности университета;
- обеспечение устойчивого развития университета в новых условиях экономического функционирования и реформы образования и науки;
- дальнейшее развитие инновационной деятельности в образовательной, научной и производственной сфере за счет более эффективного использования интеллектуального потенциала научно-педагогических кадров и молодых ученых, ресурсов университета;
- повышение научно-педагогического уровня ППС университета, профессиональной подготовки специалистов, бакалавров, магистров и молодых ученых всех образовательных уровней в соответствии с современными требованиями, условиями развития региона, России и мировыми тенденциями.

Список литературы

1. Удмуртский государственный университет: основные достижения в цифрах и фактах / Г.В. Мерзлякова, Н.А. Трубицина, С.С. Савинский. Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2012. 172 с.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ В ФОРМИРОВАНИИ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ РЕГИОНОВ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Г.П. Котельников, Н.Н. Крюков, А.В. Колсанов, Е.В. Авдеева

Самарский государственный медицинский университет

Инновационная инфраструктура вуза, в частности те подразделения, которые занимаются инновационно-внедренческой деятельностью, при наличии высокого научного потенциала медицинского вуза и отработанных и стабильно работающих схем внедрения результатов НИР и НИОКР в реальные сектора экономики могут и должны стать основным научно-координационным центром наукоемкого кластера медицинских и фармацевтических технологий, а сам вуз может рассматриваться как якорная организация такого кластера.

На современном этапе принципиально новым в развитии университетов, и медицинских университетов, в частности, как образовательных учреждений и научно-исследовательских центров является создание высокоэффективной инновационной инфраструктуры. Ее основной задачей в сфере взаимодействия университетов и реальных секторов экономики является координация, организация и стимулирование развития научно-исследовательского потенциала университета, создание наукоемкой инновационной продукции и ее внедрение в медицинскую и фармацевтическую промышленность.

На этом пути принципиальным организационным моментом для создания инновационной среды вуза является создание специального подразделения в структуре университета. Одним из первых в стране среди медицинских вузов в Самарском государственном медицинском университете создано Управление инновационных технологий (УИТ). Данная структура является важным инструментом развития приоритетных научно-технических направлений, внедрения научных разработок ученых – изобретателей СамГМУ в медицинскую практику, проведения грамотной политики в области работы с объектами интеллектуальной собственности, привлечения финансирования (включая участие в программах и грантах различного уровня). В свете государственной политики в сфере модернизации научно-производственного комплекса страны в Самарской области новым современным этапом развития является формирование кластера в сфере здравоохранения – кластера медицинских и фармацевтических технологий, где медицинскому вузу принадлежит приоритетная роль: он является якорной организацией кластера. В этой связи именно вузовские инновационные структуры могут рассматриваться как важное связующее и консолидирующее звено (координационно-методический центр) для всех участников кластера (правительство области, действующие промышленные предприятия региона, инновационно-инвестиционные структуры области, учреждения здравоохранения, конечные потребители на рынке медицинских и фармацевтических услуг).

В связи с этим в последнее время стало заметным участие Самарского государственного медицинского университета в формировании региональных экономических кластеров. Так, в 2007 г. университетом выигран областной конкурс «Исследования и разработки по приоритетным направлениям госу-

дарственной поддержки научно-технического развития Самарской области» применительно к здравоохранению, направленный на комплексную оценку инновационного потенциала учреждений здравоохранения Самарской области (заказчик – Министерство образования и науки Самарской области). По результатам работы отобраны приоритетные инновационные проекты в здравоохранении Самарской области. В 2008 году СамГМУ стал победителем областного конкурса «Выполнение работ по анализу научно-производственного потенциала Самарской области с целью формирования кластера медицинских и фармацевтических технологий в рамках формирования территориально-производственных кластеров в Самарской области» (заказчик – Министерство экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области). По результатам работы определены и изучены участники кластера (якорная организация кластера – СамГМУ), структура кластера, их взаимосвязи и перспективы инновационного развития, отобраны проекты для реализации на предприятиях Самарской области, заключены договора с производственными компаниями. Информация о кластере медицинских и фармацевтических технологий Самарской области размещена на сайте Минэкономразвития РФ.

Следует отметить, ориентируясь на опыт коммерциализации результатов НИР и НИОКР сотрудников Самарского государственного медицинского университета, что ряд научных разработок вузовских ученых широко востребован реальными секторами экономики. Так, усилиями сотрудников СамГМУ на территории Самарской области за период 2008–2012 гг. удалось создать действенную схему внедрения идей и запатентованных разработок ученых университета в хозяйственный и гражданско-правовой оборот. Самарский государственный медицинский университет осуществляет генерирование идей, выполнение НИР и НИОКР, доведение до предсерийного образца (в планах – создание производственного технопарка и выпуск мелкосерийных партий продукции – оригинальных медицинских приборов, аппаратов, новых медицинских материалов), передачу готовых разработок малым инновационным компаниям и промышленным предприятиям реального сектора экономики (медицинская и химико-фармацевтическая промышленность). На настоящее время заключены договора о создании и внедрении научно-технической продукции с ООО «ОЗОН», ООО «Самаралектравы», ООО «Фармапол-Волга», ООО «ПРАНАФАРМ», ООО «Кентавр», ОАО «Салют», ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс», ОАО «СНТК им. Кузнецова», которые занимаются выпуском медицинской техники и изделий медицинского назначения или производят фармацевтическую продукцию. Кроме того, ряд предприятий является (также на договорных условиях) базами производственных практик студентов фармацевтического факультета.

В рамках развития кластерного взаимодействия вуза с инновационными инфраструктурами области СамГМУ в качестве одного из учредителей участвовал в организации ОАО «Технопарк Самарской области». В настоящее время – это значимая организация в обеспечении трансфера знаний и изобретений вуза в технологии, а технологий – в коммерческие продукты и бизнес. Результатом такого сотрудничества явилось укрепление материально-технической базы для функционирования инновационных организаций и организаций инновационной инфраструктуры вуза и за его пределами, увеличение наименований разрабатываемой высокотехнологичной продукции, и в итоге – повышение конкурентоспособности продукции территориально-отраслевых кластеров Самарской области.

Кроме того, СамГМУ – один из учредителей НП «Региональный центр инноваций и трансфера технологий», стратегической задачей которого является обеспечение наиболее полного использования научно-технического потенциала университетов и заинтересованных предприятий Самарской области путем развития инновационной деятельности. Университет плодотворно взаимодействует с данной структурой в сфере экспертизы инновационных проектов и научно-технических разработок, поиска потребителей для научно-технических разработок и поиск инвесторов, информационных услуг, помощи в организации проведения НИОКР, содействия в организации производства, организации сбыта готовой продукции, разработки инновационных проектов, представления интересов на переговорах и при заключении договоров.

По инициативе университета создано НП «Ассоциация малых инновационных предприятий Самарской области» (ООО «Салют, организованное СамГМУ по закону № 217-ФЗ, является одним из учредителей вышеназванной структуры). Цели и задачи создания Ассоциации: содействие развитию российской научной и инновационной сферы; информационная, консультационная и правовая поддержка малых и средних инновационных предприятий Самарской области; содействие созданию и развитию цивилизованного рынка объектов интеллектуальной собственности; представление образовательных услуг, целями которых является подготовка, переподготовка и повышение квалификации работников в сфере деятельности инновационного малого предприятия; разработка и реализация схем финансирования инновационных проектов с привлечением средств коммерческих, некоммерческих и иностранных, а также бюджетных средств организаций; изучение и распространение положительного опыта развития и поддержки малого и среднего инновационного предпринимательства других регионов страны.

Важной составляющей во взаимодействии вуза с реальным сектором экономики и вхождения в него непосредственным участником является реализация вузами закона № 217-ФЗ. В одном из первых среди медицинских вузов РФ в СамГМУ были созданы 11 малых инновационных предприятий по разработке и коммерциализации медицинских приборов и изделий, дентальных имплантатов, биоактивных препаратов и другой научной продукции. В общей сложности на постоянной основе в данных структурах сейчас работает 32 человека.

Важной составляющей со стороны вуза в развитии кластерной политики с другими участниками кластера медицинских и фармацевтических технологий является систематическое содействие со стороны руководства университета и поддержка кафедр и НИИ. На настоящее время, по признанию экспертов НО «Инновационно-инвестиционный фонд Самарской области» и других образовательных учреждений региона, инновационная деятельность УИТ и всего университета в целом вывела СамГМУ в тройку лидирующих вузов области в инновационной деятельности.

На системной основе происходит взаимодействие университета с лечебно-профилактическими учреждениями региона в сфере образовательного процесса и инноваций. На базе крупных лечебных учреждений действует порядка 30 подразделений кафедр или кафедр вуза целиком, что способствует не только научно-практической подготовке высококвалифицированных кадров для практического здравоохранения, но и органическому процессу внедрения научных результатов в клиническую практику. Кроме того, многие сотрудники кафедр университета яв-

ляются совместителями по работе в ЛПУ и наоборот, а ряд сотрудников являются внештатными специалистами Минздрава области.

Сейчас сформировалась та ситуация, когда инновационной системе вуза нужен новый виток развития. В университете сейчас создается многоуровневая научно-инновационная инфраструктура: новые малые инновационные предприятия, научно-образовательные центры, производственный технопарк, студенческий центр изобретательства, а также новые схемы межструктурного взаимодействия во внутренней и внешней среде вуза в инновационно-внедренческой сфере. Данные мероприятия со стороны СамГМУ органично «вписываются» в идеологию развития кластера медицинских и фармацевтических технологий Самарской области и создают комплексную и стабильную систему взаимодействия между вузом и другими участниками кластера, от чего, по нашему мнению, выиграет не только сам университет, но и экономика области в целом.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИССЕРТАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

С.Д. Резник

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

На основе анализа новых нормативных документов рассматриваются предложения по повышению эффективности системы аттестации научных кадров на разных уровнях общественного, административного и внутривузовского контроля, а также перспективы ее дальнейшего развития.

Исследование осуществлено в рамках реализации проекта «Разработка механизмов повышения эффективности подготовки аспирантов высших учебных заведений к самостоятельной научной и педагогической деятельности», выполняемого по заданию Минобрнауки РФ в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (на 2009–2013 гг.).

В условиях возрастания требований к качеству защищаемых диссертационных работ организация деятельности диссертационных советов значительно усложнилась и требует все более профессионального управления.

Новыми нормативными документами диссертационным советам *предоставлены значительно большие права*, и прежде всего:

- присуждать не только кандидатские, но и докторские ученые степени;
- аттестационные дела соискателей ученой степени кандидатов наук направлять непосредственно в Минобрнауки РФ, минуя Высшую аттестационную комиссию.

Это требует повышения профессионального уровня самих советов, повышения их ответственности за качество экспертизы, а следовательно, и усиления контроля за их деятельностью.

Некоторые меры в этом направлении новыми нормативными документами предусмотрены.

Например, для повышения уровня общественного контроля деятельности советов предусмотрено:

- обеспечение организациями, при которых созданы диссертационные советы, возможности прямой трансляции в Интернете заседаний диссертационных советов;
- наличие в организациях, при которых созданы диссертационные советы, системы «Антиплагиат» для проверки использования заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования;
- на титульных листах авторефератов диссертаций указывается не только ученая степень и ученое звание оппонентов, но также место их работы и занимаемая должность;
- соискателю предоставляется возможность: знакомиться с имеющимися в диссертационном совете материалами, касающимися защиты его диссертации,

получать квалифицированную помощь диссертационного совета по вопросам, связанным с защитой диссертации;

- присутствие членов диссертационного совета на заседании фиксируется не только стенограммой, но и аудиовидеозаписью заседания, которая направляется вместе с документами аттестационного дела соискателя в Минобрнауки РФ;

- в дискуссии диссертационного совета по защите диссертации могут участвовать все присутствующие на заседании;

- аттестационное дело, направляемое в Минобрнауки РФ, помимо печатных документов, должно содержать электронный носитель, на котором размещаются следующие документы: сопроводительное письмо, заключение диссертационного совета по вопросу присуждения ученой степени доктора или кандидата наук, отзывы официальных оппонентов, ведущей (оппонирующей) организации, научного руководителя или научного консультанта, отзывы на автореферат, заключение организации, где выполнялась диссертация, а также электронный полнотекстовый вариант диссертации;

- при проведении тайного голосования счетная комиссия осматривает и опечатывает урну, вскрывает урну и подсчитывает голоса в присутствии членов диссертационного совета, участвующих в заседании.

Для усиления административного контроля Минобрнауки РФ повысил требования к качеству формирования диссертационных советов, а именно:

- общее количество членов диссертационного совета теперь должно быть не менее девятнадцати человек;

- каждый член диссертационного совета может представлять только одну специальность научных работников по одной отрасли науки;

- каждый член диссертационного совета должен иметь не менее трех публикаций в рецензируемых научных журналах, изданиях за последние три года либо являться ученым, обогатившим науку трудами первостепенного научного значения;

- член диссертационного совета не может входить в состав более четырех диссертационных советов;

- в состав объединенного диссертационного совета должны входить только специалисты, имеющие основным местом работы организацию, являющуюся участником соглашения о создании объединенного диссертационного совета, а таких организаций должно быть не более трех;

- в составе объединенного диссертационного совета должно быть не менее семи докторов наук по каждой отрасли науки каждой специальности научных работников, по которой диссертационному совету предоставлено право принимать диссертации к защите, не менее пяти докторов наук каждой отрасли науки каждой специальности должны быть штатными работниками базовой организации;

- усилены требования к качеству заключений диссертационного совета по защищенным диссертациям и к качеству заключений организации, в которой выполнена диссертация.

По заданию Минобрнауки РФ в рамках программы **«Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2011 гг.)»** (Мероприятие 2. «Проведение фундаментальных исследований в области естественных, технических и гуманитарных наук. Научно-методическое обеспечение развития инфраструктуры вузовской науки». Направление 2.2.2.4. Научно-методическое обеспечение подготовки научных кадров в высшей школе и развития научно-исследовательской работы студентов и аспирантов.) в тесном контакте с ВАК Пензенский государственный

университет архитектуры и строительства (Аналитический, методический и консультационный центр аттестации научных и научно-педагогических работников) провел специальное исследование по проекту «Система и механизмы управления повышением эффективности аттестации научных кадров России».

Цель исследования заключалась в том, чтобы на основе результатов мониторинга состава и содержания деятельности председателей диссертационных советов улучшить научно-методическое обеспечение работы советов, способствовать на этой основе повышению эффективности государственной аттестации научных кадров России.

В выборочную совокупность исследования вошло 929 председателей диссертационных советов (715 советов при высших учебных заведениях и 214 советов при НИИ) и 150 членов экспертных советов ВАК.

Среди председателей диссертационных советов оказалось 87,7% мужчин и 12,3% женщин.

Средний возраст председателей диссертационных советов составил 63 года. При этом наиболее активный возраст до 50 лет имели 8% опрошенных председателей советов. Старше 60 лет – 61,2% председателей советов, в том числе старше 70 лет – 23,3% (табл. 1).

Таблица 1

Возраст председателей диссертационных советов

Возраст	Количество	
	Чел.	%
До 40 лет	9	1,0
41–50 лет	67	7,0
51–60 лет	285	30,8
61–70 лет	351	37,9
Более 70 лет	216	23,3
Итого	928	100
Среднее значение, лет	63	

31,8% опрошенных председателей диссертационных советов имели ученую степень доктора технических наук, 15,5% – доктора педагогических наук, 16,0% – медицинских наук, 13,8% – экономических наук, 11,8% – гуманитарных наук, 6,9% – физико-математических наук, 4,2% – юридических наук.

Сопоставление специальностей по образованию и ученой степени свидетельствует о том, что большинство председателей диссертационных советов свою научную деятельность продолжают в том же направлении, по которому получили базовое образование (табл. 2).

Под личным руководством председателей диссертационных советов в среднем защищались 16 кандидатов наук. Более 10 кандидатов наук подготовили 68,2% председателей диссертационных советов, в том числе более 20 человек – 41,5%. В целом это говорит о существенном опыте руководства аспирантами, а также о том, что председатели советов не прекращают свою научную деятельность после защиты своих докторских диссертаций.

Однако 12 опрошенных председателей советов (1,3%) лично не подготовили ни одного кандидата наук, а 11,7% (104 чел.) – подготовили под своим личным руководством менее 5 кандидатов наук. Количество таких председателей в масштабах общей численности председателей достигает более внушительных показателей.

Таблица 2

**Сопоставление специальности по образованию и ученой степени
председателей диссертационных советов**

Специальность по образованию	Всего		Ученая степень председателя совета											
			технические науки		педагогические науки		медицинские науки		экономические науки		физико-математические науки		юридические науки	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Инженеры	380	47,2	277	97,9	9	6,8	4	3,1	25	20,5	42	77,8	4	12,1
Педагоги	172	21,4	5	1,8	122	92,4	4	3,1	3	2,5	12	22,2	0	0
Медики	121	15	0	0	0	0	120	91,6	0	0	0	0	0	0
Экономисты	100	12,3	2	0,4	1	0,8	2	1,5	94	77,0	0	0	0	0
Юристы	33	4,1	0	0	0	0	1	0,8	0	0	0	0	29	87,9
Всего	806	100	284	100	132	100	131	100	122	100	54	100	33	100

Ситуация с подготовкой и защитой докторов наук под личным руководством председателей советов выглядела следующим образом. Среднее количество докторов наук, защищенных под личным руководством председателей диссертационных советов, составило 6 человек. При этом более 5 докторов наук подготовили 37,2% председателей советов, но 16,0% председателей советов пока не подготовили ни одного доктора наук.

211 человек (23,6% опрошенных) в свое время стали членами диссертационных советов, т.е. получили право решать вопрос о качестве кандидатских и докторских диссертаций менее чем через год после защиты своей докторской диссертации, не имея значительного опыта аттестации и оценки научных кадров высшей квалификации (табл. 3).

Таблица 3

**Период времени от защиты докторской диссертации до включения
в состав диссертационного совета**

Период от защиты докторской диссертации до назначения членом диссертационного совета	Количество	
	чел.	%
Менее чем 1 год	211	23,6
2–4 года	402	44,8
5–6 лет	138	15,5
7–9 лет	58	6,4
Более 10 лет	87	9,7
Итого	896	100
Среднее значение, лет	4	

Период времени от защиты докторской диссертации до назначения председателем диссертационного совета в среднем составил 8 лет. Менее чем через 5 лет после защиты своих докторских диссертаций стали председателями советов почти 30% опрошенных, а у 50 человек (5,7%) прошло менее года после защиты докторской диссертации до назначения председателем диссертационного совета. Количество таких председателей в целом по генеральной совокупности составило 200 человек.

Средний стаж работы в качестве председателя совета составил 8,4 года. Менее шести лет руководят диссертационными советами около 40% опрошенных председателей, при этом менее одного года – 12,1%. Это свидетельствует о целесообразности специальной учебы председателей диссертационных советов.

Среди председателей диссертационных советов оказалось 27,6% ректоров вузов (директоров НИИ), 14,1% проректоров (заместителей директоров), 9,0% деканов факультетов (начальников отделов НИИ), 39,3% заведующих кафедрами и 10,0% – профессоров кафедр или ведущих научных сотрудников НИИ.

Большинство диссертационных советов (37,2%) имеют численный состав в пределах 21–25 чел., что позволяет обеспечивать защиты по трем специальностям.

Около 80% диссертационных советов имеют в своих советах одного заместителя, два заместителя – в 21% советов, три – в 1,3% советов.

В половине диссертационных советов не практикуется должность исполнительного (технического) секретаря – это отметили 49,3% респондентов, но 50,7% председателей такую должность в своих советах имеют.

Целесообразность участия одного ученого в разных диссертационных советах подтвердили 93,8% опрошенных председателей. Это, по их мнению, обусловлено такими факторами, как:

- трудности в формировании диссертационных советов;
- работа на стыке разных специальностей у большинства ученых, поэтому их знания могут быть востребованы в разных советах;
- повышение возможности обеспечить кворум на заседаниях.

Участие в работе разных диссертационных советов, по мнению председателей советов, создает условия для развития учеными своего научного потенциала, что, в частности, обусловлено возможностями:

- непрерывно совершенствоваться и участвовать в обмене технологиями работы советов;
- более полной реализации потенциала крупного специалиста из другого совета, что обогащает и делает совет более информированным.

Для диссертационных советов такое участие является необходимым по ряду причин:

- возможность шире привлекать в советы разносторонних специалистов высокого уровня, что повышает качество аттестации;
- возможность повысить эффективность работы совета с учетом опыта других советов;
- возможность отслеживания интеграционных процессов в науке;
- возможность более объективной оценки уровня диссертационных работ;
- исключение монополизма одной научной школы;
- возможность рассмотрения большого количества направлений диссертационных исследований;
- повышение требований к качеству деятельности совета;
- возможность повысить требования к соискателям.

Если на вопрос о целесообразности участия одного ученого в разных диссертационных советах большинство респондентов ответили утвердительно, то о том, сколько разных специальностей один ученый может представлять в разных диссертационных советах, мнения председателей разделились. Около трети опрошенных (26,7%) убеждены, что ученый может представлять в советах только одну специальность, 62,4% считают, что ученый может представлять две разные спе-

циальности, и только 10,9% опрошенных видят возможность для ученого представлять 3 и более специальности.

По мнению 44% председателей советов, количество специальностей в одном совете должно составлять три, столько же председателей советов рекомендовали иметь две специальности – 40,7%, 4–5 специальностей – 9,7%, одну специальность – 5,6%.

Существенные нарекания вызывает качество проведения заседаний диссертационных советов. В частности, самими руководителями советов отмечались:

- низкая активность членов диссертационных советов при проведении защит;
- незначительное количество вопросов, задаваемых соискателю на заседаниях совета;
- отсутствие содержательности и значимости в задаваемых вопросах;
- отсутствие достойного обсуждения результатов диссертационного исследования, когда в дискуссии принимают участие 1–3 члена совета и др.

Случаи переноса заседаний совета из-за отсутствия кворума зафиксированы лишь в ответах председателей 1,8% советов, а 98,2% председателей не имели таких проблем.

Менее трех вопросов задавалось соискателю в 202 обследованных советах (22%), в 11% советов на заседании при обсуждении диссертаций задают соискателю не более 4–6 вопросов.

Вопросы задают не более 5 членов совета в 42,8% советов.

В дискуссиях принимают участие не более 5 человек (75,2% советов), а 28 председателей отметили, что в их советах в дискуссии принимают участие всего 1–2 члена совета (3%).

Все это говорит о недостаточной активности членов диссертационных советов на заседаниях и снижает качество экспертизы защищаемых работ.

В целом, можно сделать убедительный вывод: диссертационные советы имеют существенные резервы повышения качества проведения своих заседаний.

Серьезным недостатком в работе диссертационных советов является отсутствие реальной координации и контроля за их деятельностью на уровне вуза или НИИ. Если совет функционирует в автономном режиме, то это приводит к существенным различиям в процедуре оформления документов, снижению их качества.

81,3% опрошенных председателей считают, что общая координация деятельности диссертационных советов при вузе со стороны руководства этого вуза осуществляться должна. Однако около 20% респондентов считают ее нецелесообразной.

Существенным недостатком в работе диссертационных советов является отсутствие перспективных планов защит на 2–3 года. Таких советов оказалось 47,6%.

Оперативные планы работы на 1 год имели 88,6% советов, а 11,4% диссертационных советов не имели не только перспективного плана защит, но и оперативного плана работы на год, в таких советах осуществляются единичные защиты в результате случайного обращения соискателя в совет.

В среднем в диссертационных советах в течение года проходит около 3 защит докторских диссертаций и 10 защит кандидатских диссертаций. Большинство советов (52,5%) в течение года рассматривают лишь одну или две докторские диссертации.

Более 10 кандидатских диссертаций за год рассматривают 37,7% обследованных советов, в том числе более 15 – в 20,9% советов.

По мнению опрошенных председателей диссертационных советов в среднем целесообразно проводить в совете в течение года не менее 12 защит.

Осуществление плановых проверок деятельности диссертационных советов считают целесообразным 29,6% респондентов, при этом 70,4% опрошенных считают, что плановые проверки целесообразны только в случаях выявленных нарушений со стороны совета. Осуществление плановых проверок может заставить руководителей совета более ответственно подходить к качеству защищаемых диссертационных работ и, в целом, к организации деятельности совета.

В целях дальнейшего повышения открытости диссертационных процессов и расширения возможностей их общественного контроля можно предложить для рассмотрения ряд мероприятий.

Например, по оформлению авторефератов диссертаций.

На титульных листах авторефератов диссертации целесообразно указывать не только ученую степень и ученое звание научных руководителей (консультантов), но также место их работы и занимаемую должность.

По ведущим организациям целесообразно указывать не только название вуза (НИИ), но также название кафедры (отдела), где будет готовиться заключение по диссертации, фамилию, имя, отчество, ученую степень и звание заведующего кафедрой вуза (начальника отдела НИИ).

По научному руководству диссертационными работами.

Научное руководство со стороны кандидата наук должно постепенно становиться исключением. Случаи, при которых научное руководство со стороны кандидата наук можно считать целесообразными, если руководитель – кандидат наук:

- успешно работает над докторской диссертацией, подтверждает это научными публикациями;
- имеет опыт научного руководства аспирантами;
- известен научной общественности по публикациям в рецензируемых изданиях и докладам на очных конференциях с широкой географией;
- имеет опыт оппонирования диссертационных работ и др.

Научный руководитель должен иметь ученую степень, соответствующую профилю защищаемой диссертации. Недопустимо, когда научным руководителем, например, по экономическим работам вступают доктора и тем более кандидаты наук по техническим, историческим, педагогическим или другим научным специальностям.

Темы диссертаций целесообразно рассматривать не только на заседаниях Ученых советов вузов, но и на заседаниях диссертационных советов по профилю научной специальности, функционирующих при этих вузах.

Целесообразно прикладывать к аттестационному делу соискателя списки основных работ научных руководителей.

По оппонентам диссертационных работ.

В условиях повсеместного перехода на докторские советы нужно шире практиковать привлечение к оппонированию по кандидатским диссертациям двух докторов наук.

Оппонент своей ученой степенью и списком опубликованных работ должен соответствовать научной специальности, по которой защищается диссертация.

О соискателях ученых степеней.

Ученая степень присваивается конкретному человеку, а не диссертации. Поэтому важно, чтобы научная общественность могла судить не только о диссертации, но и о соответствии ученой степени личности соискателя. Фамилия, имя и

отчество мало о чем говорят тем, кто знакомится с авторефератом и диссертацией. В этой связи целесообразно в автореферате сообщать должность и место работы соискателя ученой степени. На ученую степень должны претендовать прежде всего люди, занятые в науке или образовании.

Аттестационные дела соискателей, не работающих в сфере образования или науки, целесообразно подвергать более тщательному контролю.

Рекомендуется разработать Программу подготовки и переподготовки председателей и ученых секретарей диссертационных советов с получением соответствующего сертификата о повышении квалификации.

Роль экспертных советов ВАК как механизма повышения требований к диссертационным советам может быть существенно повышена. Например, это можно сделать за счет следующих мероприятий:

- на основе оценки качества документов аттестационных дел и диссертаций ежегодно представлять Президиуму ВАК отчеты с комплексной оценкой качества деятельности диссертационных советов, в которых защищались диссертации по профилю экспертного совета;
- периодически направлять комиссии из числа экспертов ВАК для комплексных проверок деятельности диссертационных советов, имеющих замечания или предупреждения со стороны Минобрнауки РФ;
- шире практиковать привлечение рядовых членов экспертных советов ВАК к оппонированию докторских и кандидатских диссертаций, используя такую практику как инструмент дополнительного контроля, информирования и повышения качества деятельности диссертационных советов;
- шире практиковать использование механизма подготовки апелляций на основе выборочного контроля документов аттестационных дел соискателей ученой степени кандидата наук;
- восстановить практику включения листа по учету кадров в перечень документов аттестационного дела соискателя. Это позволит оценивать личность соискателя: специальность по образованию, его послевузовскую траекторию, должность и место работы, возможность самостоятельной подготовки диссертации и др.;
- создать в экспертных советах методические комиссии для обобщения проблем, вытекающих из реальной практики деятельности диссертационных советов;
- практиковать не реже одного раза в году проведение сессии Высшей аттестационной комиссии с участием наиболее активной части членов экспертных комиссий ВАК для обсуждения дискуссионных проблем совершенствования системы аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Общественный контроль деятельности диссертационных советов со стороны научного сообщества может быть также усилен, если:

- 1) расширить практику трансляции заседаний диссертационного совета в режиме он-лайн;
- 2) повысить информативность рассылаемых на отзывы авторефератов, в частности за счет отражения в них предложенной выше следующей дополнительной информации:
 - о личности соискателя (должность, место работы);
 - о научном руководителе (дополнительно к ученой степени и ученому званию должность, место работы);
 - об оппонентах (новыми нормативными документами предусмотрено указывать в автореферате не только ученую степень и ученое звание оппонентов, но и их должность и место работы);

– о ведущей (оппонирующей) организации (дополнительно к названию организации (вуза или НИИ) целесообразно назвать кафедру (отдел НИИ) и ее заведующего (начальника отдела), который готовит отзыв ведущей организации).

Кроме того, нужны более убедительные обоснования соответствия результатов исследования паспорту научной специальности, в авторефератах представлять научные результаты, выносимые на защиту, а не описывать содержание глав диссертации, давать четкие заключительные выводы и рекомендации и др.

О заключении диссертационного совета по защищенной диссертации. Опираясь на базовые нормативные документы: Положение о порядке присуждения ученых степеней и Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук – Президиуму ВАК, на наш взгляд, целесообразно внести коррективы в форму, ранее одобренную Президиумом ВАК (от 27.01.2012 г. №114).

Например, дополнить преамбулу заключения совета информацией:

– о личности соискателя (год рождения, гражданство, специальность по образованию, год окончания вуза, обучение в аспирантуре (соискательство), место работы и должность в настоящее время), а для соискателей ученой степени доктора наук – год защиты и тему кандидатской диссертации, место работы и должность.

Рекомендовать использовать следующую структуру основной части заключения:

1. Наиболее существенные результаты, полученные соискателем, и их научная новизна.
2. Личный вклад соискателя.
3. Достоверность и обоснованность результатов исследования.
4. Значение результатов исследования для теории.
5. Значение результатов исследования для практики.
6. Соответствие диссертации паспорту научной специальности.
7. Соответствие публикаций области науки и теме диссертации.
8. Информация о профессиональном соответствии оппонентов, ведущей организации, качестве отзывов на автореферат.
9. Качество дискуссии и ее соответствие итогам голосования.
10. Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования и направлению их в конкретные организации.
11. Общие выводы о соответствии диссертации требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

О проведении нового мониторинга руководителей диссертационных советов.

Учитывая, что к декабрю 2012 года новая сеть диссертационных советов будет в основном сформирована, накоплен некоторый опыт их функционирования, целесообразно в начале 2013 года провести новый мониторинг руководителей диссертационных советов. Это позволит Министерству образования и науки РФ, Высшей аттестационной комиссии получить оперативную обратную связь и оценку председателями диссертационных советов эффективности действия новых нормативных документов, использовать результаты мониторинга в целях дальнейшего повышения качества аттестации научных кадров России.

Об учреждении специального научного журнала ВАК по проблемам подготовки и аттестации научных кадров. Необходимо отметить, что проблемы аттестации научных и научно-педагогических кадров не имеют до настоящего времени своей дискуссионной трибуны, что препятствует обратной связи с науч-

ным сообществом, негативно отражается на деятельности диссертационных советов, научных руководителей докторантов и аспирантов. В этой связи назрела необходимость учреждения под эгидой ВАК специального научного журнала. Названиями такого журнала могут быть:

– «Эксперт ВАК», или «Проблемы аттестации научных и научно-педагогических кадров России», или «Диссертационный совет».

Об обучении руководителей и ученых секретарей диссертационных советов. Для дальнейшего повышения методического уровня аспирантов, докторантов, научных руководителей и научных консультантов, управленческой квалификации членов и руководителей диссертационных советов необходимо разработать программу их специального обучения и переобучения на базе новых нормативных документов и методического комплекса диссертационного совета, включающего ряд проверенных опытом использования практических пособий, разработанного с активным участием ВАК [1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 15].

В настоящее время по заданию Минобрнауки РФ в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 гг.» Пензенский государственный университет архитектуры и строительства проводит специальное исследование по проекту «Разработка механизмов повышения эффективности подготовки аспирантов высших учебных заведений к самостоятельной научной и педагогической деятельности».

Цель проекта – повышение эффективности формирования и подготовки аспирантского корпуса к самостоятельной научной и педагогической деятельности в вузах России на основе разработки механизмов отбора и подготовки кадров для зачисления в аспирантуру вуза, формирования научно-методического аппарата по управлению системой формирования научно-педагогических кадров в высшем учебном заведении.

В целях дальнейшего повышения качества деятельности диссертационных советов целесообразно осуществить ряд исследований, направленных на поиск новых резервов совершенствования подготовки и аттестации научных и педагогических кадров Российской Федерации, в том числе:

– Механизмы и технологии повышения эффективности научного руководства аспирантами как ключевой фактор обеспечения качества подготовки молодых ученых России.

– Система и механизмы повышения качества поэтапной экспертизы диссертационных работ в процессе их подготовки и продвижения.

– Резервы совершенствования деятельности диссертационных советов России в условиях повышения требований к качеству защищаемых диссертационных работ.

Список литературы

1. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности / Резник С.Д. 2-е изд., перераб. и дополн. М.: ИНФРА-М, 2012. 520 с.
2. Диссертационный менеджмент в вопросах и ответах / Аристер Н.И., Резник С.Д., Сазыкина О.А., под ред. Ф.И. Шамхалова. М.: ИНФРА-М, 2011. 256 с.
3. Ежедневник аспиранта. М.: ИНФРА-М, 2011. 187 с.
4. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию М.: ИНФРА-М, 2012. 347 с.
5. Научное руководство аспирантами / С.Д. Резник. М.: ИНФРА-М, 2012.

6. Положение о Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 474.
7. Положение о порядке присвоения ученых званий с изменениями. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 476.
8. Положение о порядке присуждения ученых степеней. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 20 июня 2011 г. № 475.
9. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. Утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 12 декабря 2011 г. № 2817.
10. Рабочая книга научного руководителя аспирантов. М.: ИНФРА-М, 2012.
11. Рабочая книга ученого секретаря диссертационного совета. М.: ИНФРА-М, 2011. 175 с.
12. Райзберг Б.А. Новые правила защиты диссертации и присуждения ученых степеней. М.: Маросейска, 2011. 120 с.
13. Резник С.Д., Аристер Н.И. Эффективность аттестации научных кадров: опыт, проблемы, перспективы // Экономическое возрождение России. 2011. № 2.
14. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 декабря 2011 года № 2227-р.
15. Управление диссертационным советом / Аристер Н.И, Резник С.Д. Под ред. Ф.И. Шамхалова. 4-е изд., дополненное и переработанное. М.: ИНФРА-М, 2011. 319 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ И ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Г.П. Котельников, Н.Н. Крюков, О.В. Осетрова, Т.А. Федорина

Самарский государственный медицинский университет

Обсуждаются задачи, стоящие перед медицинскими высшими учебными заведениями, по организации медицинской науки и переводу ее на инновационные рельсы согласно Концепции развития системы здравоохранения в РФ на период до 2020 г. Особое внимание уделено аспекту внедрения результатов научной деятельности в медицинскую практику, а также проблеме подготовки высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить внедрение научных достижений.

Приведены результаты проведенного в СамГМУ опроса дипломированных специалистов, работающих над кандидатской диссертацией, и выявлены затрудняющие исследовательскую деятельность негативные факторы трех уровней: методические, информационные, коммуникационные. Установлены противоречия между необходимостью высшей медицинской школы соответствовать запросам современного здравоохранения и отсутствием технологии обучения научно-педагогического резерва, между необходимостью обучения исследовательской деятельности на этапе послевузовского профессионального медицинского образования и отсутствием научных подходов к разработке педагогической системы научной подготовки. Составлены дидактические требования к организации обучения аспирантов медицинского вуза с учетом содержания обучения.

Переход здравоохранения на инновационный путь развития – основополагающее направление Концепции развития системы здравоохранения в РФ на период до 2020 г. [1] включает комплекс требований к организации медицинской науки, первостепенными из которых являются:

1. Осуществление мероприятий, направленных на развитие фундаментальных и прикладных биомедицинских научных исследований. Такой подход включает разработку целевых научных программ путем формирования государственного задания и их реализацию профильными научными организациями и учреждениями. Оценка результативности исследовательской деятельности характеризуется показателями выполнения государственного задания.

Важный аспект, характеризующий инновационное развитие здравоохранения, сформулирован в мероприятиях по разработке и формированию общероссийского плана внедрения результатов научной деятельности в медицинскую практику. Серьезным недостатком современных медицинских исследований является низкая степень их внедрения в практическое здравоохранение и отсутствие учета потребности в новых технологиях в регионах. Поэтому реализация мероприятий, обозначенных в концепции как первостепенные, требует отработки механизма мониторинга научных исследований и анализа их внедрения в практическом здравоохранении.

2. Расширение материально-технической базы медицинских вузов для развития сети исследовательских лабораторий с целью достижения взаимосвязи научной и образовательной деятельности. Реализация такого требования предусматривает достижение синергетического эффекта от совмещения медицинской науки и

медицинского образования. При этом основным средством финансового обеспечения научных исследований становится конкурсное финансирование через гранты, в том числе и для аспирантов и молодых преподавателей.

3. Целенаправленная подготовка высококвалифицированных специалистов, способных обеспечить внедрение научных достижений. Реализацию такого требования возможно осуществлять, на наш взгляд, в первую очередь через подготовку отраслевого научного потенциала. Подготовка профессиональных кадров становится первостепенным условием построения образовательной политики медицинских вузов, ориентированной на подготовку и переподготовку специалистов, обладающих современными знаниями и способных обеспечить экономическую и клиническую эффективность применяемых высоких медицинских технологий и новых методов профилактики, диагностики и лечения.

Свой вклад в выполнение намеченных мероприятий высшая медицинская школа может внести, выполняя задачу кадрового обеспечения учебного процесса, сохраняя преемственность поколений в образовании и науке:

- сохранение преподавательского корпуса как базового интеллектуального потенциала;
- подготовка молодых преподавателей, способных осуществлять инновационную деятельность.

Следует учитывать, что при аттестации преподавателей вуза в первую очередь оцениваются научно-профессиональные достижения по таким критериям, как:

- разработка приоритетных научно-исследовательских программ и участие в научных конкурсах;
- публикационная активность и изобретательская деятельность;
- организация и участие в научных мероприятиях;
- «узнаваемость» ученых вуза в профессиональном научном сообществе;
- научное руководство аспирантами и соискателями ученой степени;
- качество диссертационных исследований и своевременность их защиты;
- наличие у преподавателей ученой степени.

Подготовка преподавателя для высшей медицинской школы связана с обеспечением возможностей реализации педагога во взаимосвязанности педагогической, лечебной и исследовательской деятельности. Однако исследовательская подготовленность дипломированных специалистов – врачей не является одинаковой. Для выполнения исследования по медицинским специальностям требуется значительный опыт лечебной работы, позволяющий накопить клинический материал и провести поисковые клинические испытания. Вместе с тем исследовательские знания и умения, приобретенные в период обучения в вузе, частично утрачиваются. Поэтому на этапе послевузовской научной подготовки преподавателям и врачам-соискателям требуется как «восстановление» знаний, навыков и умений для проведения исследования, так и углубленное их познание и освоение.

По результатам проведенного в Самарском государственном медицинском университете опроса дипломированных специалистов, работающих над кандидатской диссертацией, были установлены негативные факторы, затрудняющие исследовательскую деятельность. Респонденты отмечают трудности трех уровней: методические, информационные, коммуникационные. Трудности методического уровня характеризуются недостаточными знаниями о структуре диссертации, проведении экспериментов и клинических испытаний, способах и приемах сбора и обработки полученных данных, их сопоставления и анализа. Трудности информационного уровня включают «барьеры» в поиске научной литературы, проблемы

в усвояемости опубликованных научных знаний и в умении подготовить собственный научный текст. Коммуникационный уровень трудностей исследовательской деятельности характеризуется отсутствием навыков публичного выступления исследователей и участия в научных дискуссиях.

При анализе рассматриваемой проблемы нами были выявлены противоречия, дифференцированные на двух уровнях. Социально-педагогический уровень отражает противоречия: между необходимостью высшей медицинской школы соответствовать запросам современного здравоохранения и отсутствием технологии обучения научно-педагогического резерва, способного к созданию инновационных научных разработок и их внедрению в практику; между осознанностью молодых преподавателей и аспирантов в необходимости повышения качества выполнения медицинского исследования и их методологической неподготовленностью к самостоятельному усвоению знаний. Научно-педагогический уровень отражает противоречия: между необходимостью обучения исследовательской деятельности на этапе послевузовского профессионального медицинского образования и отсутствием научных подходов к разработке педагогической системы научной подготовки; между потребностью в организации учебного процесса и отсутствием разработанной дидактики для медицинской научной подготовки.

Учитывая, что качество медицинского образования становится первостепенным требованием к обучению врачей для практического здравоохранения, нам представляется важным аспектом подготовки преподавателя высшей медицинской школы его формирование как исследователя, способного к инновационной деятельности как в учебном процессе, так в лечебной и научной работе.

Развитие научного потенциала преподавателя вуза формируется в период его обучения в аспирантуре как основной формы подготовки научно-педагогических кадров. На основании утвержденной на федеральном уровне целевой программы нами предприняты усилия по созданию в региональном вузе организационно-педагогических условий для формирования образовательной среды, обучающей и воспитывающей через аспирантуру резерв научно-педагогических кадров, способных к продуктивной работе в сфере науки, образования и высоких технологий.

Возможность достижения качественного образования во многом определяется обогащением учебного процесса новыми научными знаниями. Это означает, что преподаватель должен быть подготовленным к созданию научных знаний, для чего необходимо постоянное творческое развитие.

Развитие творческой личности осуществляется под воздействием обучения и воспитания, о чем свидетельствуют еще философские идеи И. Канта, направленные на усовершенствование человека через его саморазвитие и самопостижение [2]. Личностный рост человека является одним из аспектов исследования педагогической антропологии, позволяющей выработать представления об идеальном образе творческой личности, что становится важным для разработки вариантов обучения и воспитания молодых преподавателей и аспирантов высшей школы как профессиональных исследователей и в настоящее время.

Инновационное развитие общества в России обязывает преподавателя высшей школы соответствовать в своей подготовке требованиям времени, главными из которых являются высокая личная профессиональная компетентность и использование новейших педагогических технологий. Среди актуальных вопросов совершенствования профессионализма преподавателя высшей школы первостепенным является уровень его научной подготовки, что подтверждается оценкой продук-

тивности работы научно-педагогических кадров при аттестации высших учебных заведений Министерством образования и науки РФ.

Именно профессиональная компетентность преподавателей подтверждает статус вуза и непосредственно связана с эффективностью его работы, которая характеризуется такими научными критериями, как наличие у преподавателей ученой степени, участие коллектива в научных мероприятиях, публикационная активность (особенно в научных журналах, рекомендованных ВАК, и зарубежных изданиях), индекс цитируемости авторов научных трудов, изобретательская деятельность, качество диссертационных исследований и своевременность их защиты, научное руководство аспирантами и соискателями ученой степени, «узнаваемость» ученых вуза в профессиональном научном сообществе.

Научная квалификация преподавателя, подтвержденная ученой степенью, присуждаемой по результатам защиты диссертации, является неперенным условием работы в высшей школе и характеризует педагога в первую очередь как профессионала. Однако процесс качественного выполнения диссертационного исследования является трудоемким и продолжительным. Имея различную базовую подготовку к выполнению исследования, не все диссертанты завершают исследование в установленные сроки обучения, а качество диссертационного исследования не всегда соответствует требованиям, предъявляемым Высшей аттестационной комиссией.

Основными барьерами, препятствующими своевременной и эффективной подготовке диссертации становятся как отсутствие навыков продуктивного информационного поведения в условиях «информационного бума», затрудняющего поиск научной литературы, так и недостаточная методологическая грамотность. Зачастую при самостоятельном изучении технологии исследования диссертант повышает свою методологическую грамотность хаотично, что может привести к непониманию прочитанного из-за отсутствия навыков в усвоении необходимых знаний.

Вместе с тем научный прогресс требует от преподавателя активного участия в разработке инновационных технологий для создания новых научных знаний и их использования в преподавании. Чтобы преподаватель вуза «соответствовал» требованиям современности, полезно активизировать его научную подготовку, поскольку отличительной чертой развития высшего образования становится интеграция науки и образования. Поэтому возникает проблема воспитания преподавателя нового типа: из транслятора знаний преподаватель должен стать активным создателем новых научных знаний, интегрирующим их в учебный процесс.

Существуют трудности и с формированием резерва научно-педагогических кадров. Наблюдаются негативные тенденции, связанные с проблемой старения преподавательского корпуса высшей школы и оттоком исследовательской молодежи в коммерческие структуры из-за материально-технических трудностей в проведении НИР, непрестижности занятия научной работой как низкооплачиваемой.

Необходимостью практического решения данной проблемы обеспокоены и организаторы высшей школы федерального уровня, обращая внимание руководителей вузов на то, что «если Россия стремится сохранить свое место в ряду развитых государств, то она уже сейчас должна позаботиться о своих научных кадрах, так как между «сейчас» и «потом» не произойдет никакого чуда, которое автоматически гарантировало бы ей будущие потребности в специалистах» [3].

Основополагающим условием успешного развития высшей школы, учитывая, что средний возраст основного контингента преподавателей вузов достигает 55 лет, является своевременное воспроизводство научно-педагогических кадров. Вместе с тем подготовка преподавателя для высшей медицинской школы отличается интегрированным характером, проявляющимся во взаимосвязанности педагогической, лечебной и исследовательской деятельности. Реализация уникальной задачи триединой подготовки высококвалифицированных специалистов становится ответственнее и сложнее в связи со стремительным развитием медицинской науки, ориентированной на разработку и внедрение инновационных технологий в подготовке специалистов как для здравоохранения, так и для высшей школы.

Такой подход требует организации продуктивных образовательных технологий обучения в аспирантуре как основной структуре для подготовки научно-педагогического резерва, способного к выполнению перспективных научных работ и созданию качественно новых знаний, результаты которых могут быть применимы для решения значимых научно-практических задач в здравоохранении и преподавании.

К сожалению, на практике несвоевременная защита диссертаций свидетельствует о недостаточной методической подготовке исследователей. Последствиями методологической неподготовленности аспирантов становятся как неудачный выбор темы исследования, так и трудности в проведении экспериментальных или клинических испытаний и доказательности полученных результатов.

Проблема обучения становится более актуальной в связи с ростом численности диссертантов, среди которых соискателями ученой степени становятся также врачи и организаторы здравоохранения, совмещающие в дальнейшем лечебную работу с преподаванием в вузе.

Поскольку основной формой подготовки научно-педагогического резерва является аспирантура, в СамГМУ составлены дидактические требования к организации обучения аспирантов медицинского вуза с учетом содержания обучения. Система требований включает комплекс взаимосвязанных видов подготовки и организационно-педагогических мероприятий (табл. 1).

Научная подготовка во многом определяется созданием организационно-педагогических условий для «воспроизводства научных и научно-педагогических кадров и укрепления молодежи в сфере науки, образования и высоких технологий, сохранения преемственности поколений в науке и образовании», обозначенных как приоритетное направление в федеральной целевой программе на период до 2013 года «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» [4].

Создание условий для формирования кадровых ресурсов и их «концентрации... на приоритетных и инновационных направлениях развития медицинской науки» определены приоритетными задачами и в Концепции развития системы здравоохранения в РФ на период до 2020 года [1].

Реализация организационно-педагогических условий становится первостепенной задачей построения образовательной политики в медицинских университетах, сосредоточенной на подготовке специалистов, обладающих современными знаниями и имеющих навыки использования высоких медицинских технологий и новых методов профилактики, диагностики и лечения.

Таблица 1

Дидактические требования к организации обучения аспирантов

Виды подготовки	Направления по освоению требований	Документы, регистрирующие подготовку	Структуры, контролирующие освоение требований
1	2	3	4
Учебная	– Освоение знаний на курсах подготовки к сдаче кандидатских экзаменов по общенаучным дисциплинам и на лекциях ведущих ученых вуза по специальности обучения – Углубленное изучение научной литературы и медицинской терминологии в рамках научной специальности – Изучение смежных (медико-биологических) дисциплин, требуемых для выполнения исследования – Освоение обучающей программы лекционного цикла по доказательной медицине, медицинской статистике, патентоведению, инновационным технологиям, профессиональной этике – Знание нормативных и законодательных документов по организации здравоохранения и специализированной медицинской помощи	Индивидуальный план; протоколы заседания обучающей кафедры; аттестационные листы	Обучающая кафедра; кафедры иностранного языка и философии; кафедра медицинского права и биоэтики; отдел аспирантуры и докторантуры
Исследовательская	– Приобретение методологических знаний для выполнения исследования – Выбор научного направления исследования в соответствии с паспортом научной специальности – Формирование исследовательских навыков и умений – Выполнение экспериментального раздела исследования – Проведение клинических испытаний – Подготовка планируемого исследования к экспертизе по биоэтике – Утверждение темы диссертации на профильном факультетском совете, включение темы диссертации в комплексную кафедральную тему НИР для ее планирования в университете – Подготовка и составление научно-аналитического обзора по теме диссертации (Интернет-центр университета, медицинские библиотеки, курс в отделе аспирантуры) – Выполнение разделов диссертации согласно цели и задачам, обозначенным в расширенной аннотации исследования – Опубликование полученных результатов в научных изданиях	Программа курса «Основы подготовки медицинской диссертации»; аттестационные листы	Научные проблемные комиссии; ученые советы профильных факультетов; методический совет по аспирантуре; кафедра педагогики; редакция научного журнала «Аспирантский вестник Поволжья»

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
Педагогическая	– Защита курсовой работы по современным образовательным технологиям – Педагогическая практика аспирантов очной формы обучения – Подготовка и чтение лекции	Программа курса «Педагогика и психология высшего медицинского образования»; аттестационные листы	Кафедра педагогики; обучающая кафедра
Методическая	– Методическая разработка учебного занятия – Подготовка методических рекомендаций для студентов, интернов, клинических ординаторов медицинских вузов, врачей – слушателей ФПК по теме диссертационного исследования	Программа курса «Педагогика и психология высшего медицинского образования»; аттестационные листы	Учебно-методическое управление; кафедра педагогики; обучающая кафедра
Лечебная	– Курация больных, преимущественно по научному направлению исследования – Дежурство по графику в специализированном лечебном отделении – Овладение лечебно-диагностическими и профилактическими манипуляциями и навыками по избранной научной специальности	Квалификационная характеристика врача по конкретной медицинской специальности; аттестационные листы	Кафедры института последипломного образования; профильные отделения лечебных учреждений
Информационная	– Выработка устойчивых навыков работы на персональном компьютере – Научный поиск в Интернете – Использование электронных ресурсов медицинских библиотек – Участие в работе электронных научно-практических конференций – Владение компьютерными программами по статистической обработке материалов исследования «Статистика», EXEL, Stat – Soft	Квалификационная характеристика врача по конкретной медицинской специальности; аттестационные листы	Научная библиотека; Интернет-центр
Организационная	– Подготовка ежегодных конференций для молодых ученых «Аспирантские чтения» – Участие в организации специализированных научных мероприятий на базе СамГМУ – Курация студенческих научных работ	Программы конференций	Обучающая кафедра; оргкомитет конференций

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
Отчетность	– Промежуточная аттестация по направлениям, обозначенным в индивидуальном плане – Итоговая аттестация по всем направлениям подготовки – Аprobация диссертации на заседании кафедры – Представление диссертации к защите в диссертационный совет – Защита выпускной квалификационной работы – диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук	Аттестационные листы; заключение кафедры; протокол заседания диссертационного совета	Обучающая кафедра; ученые советы профильных факультетов; методический совет по аспирантуре; профильный диссертационный совет

Таким образом, обозначенные особенности развития медицинской науки и подготовки молодых преподавателей и аспирантов медицинских университетов к самостоятельной исследовательской деятельности, а также выявленные противоречия позволили констатировать потребность в формировании образовательной среды для научной подготовки преподавателей вуза, основу которой составит целенаправленная научная подготовка для развития и совершенствования исследовательских способностей в соответствии с современными требованиями к высшей медицинской школе.

Список литературы

1. Концепция развития здравоохранения до 2020 года [Электронный ресурс] / М-во здравоохранения и социального развития РФ. – Электрон. дан. М., сор. 2008. – Режим доступа: <http://www.zdravo2020.ru>. – Загл. с экрана.
2. Кант И. Критика способности суждения. Пер. с нем. М.: Искусство, 1994. 365 с. (История эстетики в памятниках и документах).
3. Неволин В.Н. Высшая школа как основа возрождения науки в России // Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития: Материалы II Всерос. конф. / Российская академия наук, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского. Нижний Новгород: ИОВ РАО, 2002. С. 13–21.
4. Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2009–2013 годы: Федеральная целевая программа [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. М., 2009. – Режим доступа: <http://www.fcprk.ru>. – Загл. с экрана.

КАНДИДАТСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ: НАУКА, ИСКУССТВО, ТЕХНОЛОГИЯ

С.Н. Лаврентьев, Ю.Н. Дорожкин, И.В. Фролова

*Башкирская академия государственной службы и управления
при Президенте Республики Башкортостан*

В условиях системной модернизации России необходимо поднять значение науки в федеральной и региональной политике. С точки зрения авторов, для этого необходима мотивация молодежи к занятиям научно-исследовательской деятельностью. В этой связи анализируются проблемы современных аспирантов и соискателей ученой степени, их социальная обусловленность и возможные пути решения.

В центре внимания авторов – подготовка кандидатской диссертации как научно-квалификационной работы, а также пути и способы оптимизации этого процесса, реализуемые в Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан (БАГСУ). К их числу относятся как формирование широкой общественной дискуссии, так и разработка конкретных мер помощи аспирантам и соискателям, реализуемая в рамках преподавания специальной дисциплины – методологии и методики подготовки диссертационной работы. Раскрываются задачи дисциплины, ее структура и содержание.

Помимо этого, в статье приводится опыт организации Советом молодых ученых БАГСУ проекта «Профессорская среда», призванного приоткрыть диссертантам «лабораторию» научной деятельности посредством общения со старшими коллегами.

1. Проблемы формирования современных научных кадров: роль диссертационного исследования.

Болевые точки, обозначенные С.Д. Резником в статье «Аспиранты российского вуза: опыт, проблемы, методическое обеспечение», опубликованной в специальном выпуске «Роль вузов в инновационном развитии территорий» сборника «Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений» в 2011 году [подробнее: 6], актуальны для российской высшей школы в целом. Очевидно, что в условиях системной модернизации России необходимо поднять значение науки в федеральной и региональной политике. Однако этого крайне сложно добиться без достаточной мотивации молодежи к занятиям научно-исследовательской деятельностью, в том числе – и на базе высших учебных заведений. Мировой опыт демонстрирует, что именно вузы должны аккумулировать в себе научно-исследовательский потенциал, возвращая его, формируя эффективные научные школы, деятельность которых направлена на решение наиболее злободневных для общества проблем. В то же время в последние годы мы наблюдаем снижение финансирования научных исследований со стороны государства, сокращение количества бюджетных мест для аспирантов, при этом размер аспирантской стипендии намного ниже прожиточного минимума. Результат – совмещение аспирантами научной деятельности с работой, зачастую в совершенно другой сфере деятельности, невозможность «погрузиться» в исследовательский процесс. Аспиранту-бюджетнику во многих вузах страны крайне сложно добиться оплаты командировок в крупные исследовательские центры по профилю изучаемых им дисциплин, а на приобретение научной литерату-

ры выделяются очень «скромные» суммы. Безусловно, в этой ситуации снижаются возможности для проведения молодым ученым собственного исследования, для научного поиска как такового.

Следует признать, что подобная ситуация производна от порождающих ее системных диссонансов. В сравнительно недавнем прошлом, когда выделялось достаточное количество бюджетных мест, аспирантура стала рассматриваться едва ли не как «автоматическое» пролонгирование учебы, при этом продолжать ее приходили не самые талантливые и склонные к исследовательской работе личности: процедура отбора в аспирантуру ориентированных на науку студентов практически не работала. Сокращение бюджетного финансирования, и без того недостаточного, парадоксальным образом усугубило эту ситуацию. Мотивация «прихода» в науку носит все более прагматический характер: де-факто это надежда либо повысить свой социальный статус, либо получить карт-бланш на преподавание, но отнюдь не желание посвятить жизнь обретению научной истины. При этом деятельность аспирантуры, которая, кстати, дает отсрочку от призыва в ряды российской армии и тем самым является привлекательной для выпускников вузов призывного возраста, оказывается неэффективной.

Защита диссертаций в срок (в течение года после окончания аспирантуры) – низкий показатель, не дотягивающий в среднем по стране до желаемых 25%. Вполне понятно, что аспирантура не может быть кузницей научных кадров со 100%-ной эффективностью, но имеющиеся сегодня показатели свидетельствуют либо о невысоком качестве соискателей ученой степени, либо о неполноценном научном руководстве. Действительно, оплата труда научного руководителя (нормативы которой составляют 50 часов в год на одного аспиранта) носит в большей степени символический характер, в силу того, что ставки преподавателя высшей школы, в том числе доктора наук, профессора, унизительно низки. Расширяется практика подготовки «диссертаций на заказ», выгодная как финансово обеспеченному соискателю, так и низкооплачиваемому преподавателю или ученому. Растет поток диссертаций, носящих откровенно заимствованный характер (что обусловило активное внедрение проверок текстов работ в системе антиплагиата).

Эти и другие проблемы формирования современных научных кадров, к условиям «вхождения» в число которых относится и подготовка кандидатской диссертации, неоднократно выносились на обсуждение профессорско-преподавательским составом и научными сотрудниками Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан (далее – БАГСУ).

Например, в рамках республиканских Дней молодежной науки в марте 2010 года был проведен городской круглый стол на тему «Диссертационное исследование: искусство или технология». Обсуждались самые разные вопросы: что такое диссертационное исследование, какова его цель – научно-познавательная или аттестационно-квалификационная, каковы особенности мотивации соискателей ученой степени и необходимые для диссертанта качества. Шла дискуссия о том, представляет ли собой диссертация индивидуальное или коллегиальное творчество, какова роль в ее подготовке научного руководителя. Не менее острыми были вопросы о характере соотношения в диссертационном исследовании творческой (искусство) и формальной (технология) компоненты, а также о коммерциализации научной работы, в частности о диссертационных исследованиях на заказ. Эта проблема особенно обострилась в постсоветской России, о чем свидетельствует значительное число статей, авторы которых пытаются обнаружить

истоки так называемой «диссертационной ловушки», причины жизнеспособности этого феномена [подробнее см.: 3; 4].

В марте 2011 года в рамках того же республиканского проекта был проведен круглый стол на тему «Современная методология обществознания: интеграция или дифференциация?». В рамках этого мероприятия обсуждались вопросы о роли методологии в современном обществознании, в частности о том, существуют ли методы и приемы, общие для всех отраслей обществознания. Отдельной проблемой стала практика междисциплинарности в исследованиях обществоведов, а также их парадигмальные границы. Шла речь о том, что ориентация на гуманитаризацию образования и науки, провозглашенная два десятилетия назад, имела как позитивные, так и негативные последствия. Получили импульс для развития такие дисциплины, как политология, культурология, социальная антропология, социальная психология. В то же время качественный уровень исследований не всегда выдерживает критику; работы не имеют весомого результата, носят во многом формальный характер, не способствуют приращению знаний в социально-гуманитарной сфере, что неизбежно порождает скепсис по отношению к науке и к ученым-обществоведам в частности.

Эти дискуссии, а также практика подготовки научных кадров в качестве научных руководителей, членство в диссертационных советах инициировали идею данной статьи, ставящей вопросы как подготовки научных кадров в современной ситуации, так и необходимости оказания конкретной помощи аспирантам и соискателям при подготовке такой научно-квалификационной работы, как кандидатская диссертация. Даже ориентированные на научный поиск соискатели ученой степени кандидата наук имеют весьма отдаленное представление о специфике предстоящей им деятельности. Парадоксально, но не всегда помогает и разнообразная специальная литература, широко доступная как в бумажном, так и в электронном вариантах и подготовленная, в частности, сотрудниками БАГСУ [подробнее см.: 5].

2. Методология и методика диссертационного исследования.

Реальную помощь аспирантам и соискателям может оказать специальный курс, посвященный методологии и методике диссертационного исследования. Его программа, разработанная на основе идей отечественных авторов, уже внедряется в учебный процесс БАГСУ. Рабочая программа была составлена на основании федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденных приказом № 1365 Министерства образования и науки Российской Федерации от 16.03.2011 г., и учебного плана БАГСУ.

Целью программы является формирование представлений о сущности и методологии диссертационного исследования. Исходя из этого, определяются задачи, а именно: формирование представлений о специфике научно-исследовательской деятельности при подготовке диссертационного исследования; систематизация знаний о принципах построения диссертационного исследования и основных этапах работы над диссертацией; получение знаний об основных принципах научного реферирования и цитирования; формирование представлений об апробации диссертационного исследования и публикации его результатов; получение знаний о процедуре подготовки к защите, о процедуре защиты и оформлении документации по итогам законченного диссертационного исследования. Есть надежда, что

после освоения курса аспиранты и соискатели будут иметь представление о том, насколько они способны и готовы к подготовке диссертационной работы.

Курс начинается с ключевой для соискателя проблемы – *выбора темы диссертационного исследования*, разговор о котором предваряет характеристика кандидатской диссертации как квалификационной работы. Выбор темы научного исследования – это совместная работа соискателя и научного руководителя. При этом важно соблюсти паритет между тремя составляющими: соответствием темы исследования научным интересам соискателя, научному направлению (паспорту специальности), профилю диссертационного совета, в котором планируется защита.

Немаловажное значение имеет обоснование актуальности темы диссертации, а также научная аргументация необходимости исследования избранной темы. Эти позиции напрямую связаны с изучением степени научной разработанности проблемы, которое предполагает знакомство с историей вопроса, с отечественной и зарубежной литературой по теме. Только самостоятельное изучение научной литературы может помочь в систематизации исследований по проблемному принципу.

Сложная для молодого исследователя задача, для решения которой ему не обойтись без помощи научного руководителя, – это определение объекта и предмета исследования. Соотнесение объекта, предмета, темы и цели исследования имеет принципиальное значение для правильной расстановки акцентов, для формирования проблемного поля диссертации. Не менее значим и выбор эмпирической базы, поскольку статистического анализа бывает не достаточно и требуется проведение собственной исследовательской работы.

К сожалению, далеко не всегда соискатель может членораздельно сформулировать цель, задачи и гипотезу исследования, слабо представляет себе иерархию цели и задач, имеет весьма отдаленное представление о необходимости формулировки программы исследования. Итог – несоответствие структуры исследования его цели и задачам, утрата логики работы.

Методология исследования – это, пожалуй, «ахиллесова пята» любой диссертации. Отсутствие четкой исследовательской позиции, непонимание наличия различных исследовательских парадигм – причины эклектизма, ставшего едва ли не «визитной карточкой» многих диссертационных работ.

Также зачастую диссертант плохо представляет себе, что такое научная новизна и положения, выносимые на защиту, не осознает значимости элементов научной новизны в диссертационном исследовании. А ведь, по сути дела, ценность диссертации определяется именно ими. Не менее важная проблема, от которой, как правило, «отписываются», – определение авторского вклада в изучаемую проблему посредством выявления теоретической и практической значимости работы. Хотя фактически эти пункты и есть «оправдание» и диссертации, и диссертанта.

Следующая важная проблема, к которой необходимо обратиться в рамках спецкурса, – это *структура диссертационного исследования*. Начинающему исследователю необходимо усвоить, каковы принципы построения диссертации, в первую очередь – введения. Не менее важно уяснить специфику подготовки основной части работы, необходимость корреляции задач исследования и основных разделов диссертации, а также соотношения ее теоретико-методологических и практико-эмпирических разделов. Одной из ключевых частей диссертационного исследования является заключение, которое должно представлять собой кумулятивный итог диссертационной работы, ее обобщенную оценку.

Как это ни странно, очень много нареканий вызывает справочно-библиографический аппарат диссертационных работ. Приходится сталкиваться с тем, что соискатели не знают, как должен выглядеть список использованной литературы, как следует оформлять приложения.

Отдельно следует остановиться и на желательном объеме диссертационного исследования, предполагающем определенную пропорциональность и сбалансированность составляющих его частей.

Серьезная проблема современности – *соблюдение принципов научной этики при подготовке диссертационной работы*. Не случайно сегодня на повестке дня остро стоит вопрос научной добросовестности начинающего исследователя, тесно связанный с проблемой плагиата.

Для того чтобы избежать подобных проблем, необходимо четко усвоить основные принципы работы с научной литературой, овладеть навыками и приемами ее реферирования. Далеко не всегда молодой автор может отличить собственную авторскую позицию от реферативного изложения. Еще один немаловажный момент – принципы научного цитирования, над культурой которого необходимо работать. К сожалению, у большинства соискателей не сформированы навыки письменной научной речи, от чего, безусловно, страдает восприятие работы.

Глобализационные процессы, необходимость вхождения в мировое научное сообщество актуализируют необходимость использования литературы на иностранных языках, а информационная эпоха – корректного обращения с электронными носителями информации.

Другая серьезная проблема, требующая внимания, – *апробация работы и публикация основных результатов исследования*. Один из важнейших принципов научности – открытость результатов исследования для научного сообщества, доказательное обоснование своих идей в ходе дискуссий среди коллег. Именно поэтому основные идеи своей работы соискатель должен уметь «проговаривать», выстраивать аргументацию научной новизны работы. Сделать это можно в ходе выступлений на конференциях, «круглых столах», методологических семинарах. Необходимость апробации основных результатов научного исследования диктует также и необходимость их публикации в открытой печати, с тем чтобы максимально широкий круг специалистов, занимающихся данной проблематикой, мог с ними ознакомиться. Конечно, в определенной степени географию потенциальных читателей статей расширяют возможности Интернета – практически все солидные издания, входящие в список журналов, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных результатов диссертационного исследования, имеют свою электронную версию, доступную из любых уголков страны и мира. Список ВАК – это тоже реалия времени, когда среди огромного количества изданий необходимо выбрать наиболее значимые, которые не осядут в региональных библиотеках, а будут действительно доступны всем, интересующимся исследуемой проблемой. Не случайно к статьям, публикуемым в этих журналах, предъявляют особые требования, в том числе – наличие независимой экспертизы.

Очень часто аспиранты и соискатели не знают о том, как именно надо готовить научные тексты, в чем различие, например, между тезисами и статьей, какова специфика изложения научного текста в форме выступлений, чем отличаются письменная и устная речь.

Курс по методологии диссертационного исследования предполагает также обращение к ряду, казалось бы, сугубо технических вопросов подготовки к защите, процедуры ее прохождения и оформления результатов. Тем не менее для многих

аспирантов и соискателей, которые сумели провести интересные и значимые с точки зрения избранной специальности исследования, эти вопросы становятся «камнем преткновения».

Подготовка к защите – это прежде всего подготовка текста диссертации к обсуждению. Помимо уже упоминавшегося выше учета соразмерности частей диссертации, подготовка предполагает знание основных принципов ее библиографического оформления. Справочный аппарат диссертации – это не только свидетельство ее авторского характера, но и работа во благо других исследователей проблемы, которые могут воспользоваться наработками предшественников. К тому же часто соискатели забывают и о том, что диссертация должна быть написана грамотным научным языком, облегчающим восприятие ее содержания.

Очень ответственный этап работы над диссертацией – подготовка автореферата. Специфика жанра автореферата – отдельная тема для разговора с соискателями ученой степени. Принципы подготовки автореферата предполагают, что он должен воспроизводить логику работы, основные выводы и демонстрировать инновационный характер проведенного исследования. Очень часто диссертант не «выдерживает» объема автореферата – один печатный лист, так как не может выявить наиболее значимые и существенные стороны своей работы. Между тем работа над авторефератом очень помогает отшлифовать пункты научной новизны, так как при «отсеивании» материала достоинства и недостатки работы становятся более заметными.

Обсуждение диссертационного исследования на кафедре – первый этап «прохождения» диссертации. Рецензирование диссертации – ответственная задача, которая помогает диссертанту и научному руководителю зафиксировать результаты первого «объективного», комплексного представления темы. Работа с замечаниями рецензентов позволяет уточнить и конкретизировать авторскую позицию.

Прохождение этапа обсуждения диссертации на кафедре свидетельствует о том, что соискатель должен вплотную задуматься о выборе диссертационного совета и начать подготовку основных документов, необходимых для защиты.

Процедуре защиты предшествует «вхождение» диссертации в совет, предполагающее процедуру экспертизы диссертации. Роль экспертного заключения очень велика, так как эксперты – это вторая инстанция, позволяющая увидеть проведенную работу «со стороны». К тому же экспертиза позволяет выяснить, насколько диссертация соответствует профилю избранной специальности. Задача экспертов – внести предложения по назначению оппонентов и ведущей организации.

Безусловно, соискатель должен иметь представление о таких моментах, как тиражирование и рассылка автореферата. Необходимо помнить, что основные задачи рассылки автореферата – это информирование научной общественности, и прежде всего специалистов в той области, которой посвящена диссертация. По логике вещей, именно эти специалисты и должны давать свои – компетентные – отзывы на автореферат.

Важная составляющая работы диссертанта – взаимодействие с оппонентами и ведущей организацией. Подготовка ответов на их замечания восполнит те пробелы, которые не были замечены рецензентами и экспертами, поможет быть во всеоружии во время дискуссии на защите.

Диссертант должен иметь четкое представление о ходе и принципах самой защиты диссертации. Это предполагает и знание особенностей построения собственного выступления, централизованного вокруг научной новизны, и основных

выводов, полученных диссертантом в ходе исследования. Если замечания оппонентов и ведущей организации вполне ожидаемы и диссертант готов их парировать, то подлинно состязательный характер носят ответы на вопросы членов диссертационного совета. Как показывает опыт, если соискатель недостаточно отточил искусство аргументации собственной позиции в период апробации работы, его ответы могут выглядеть слабее, чем подготовленный текст, что неизбежно повлечет за собой вопросы о степени самостоятельности работы. Безусловно, соискатель обязан не только знать теорию и логику аргументации, но и владеть этикой научной дискуссии, демонстрировать уважительное отношение к членам диссертационного совета.

Принципы голосования по вопросу о присуждении ученой степени, которое носит «тайный» характер, позволяют бороться с «лоббированием» интересов отдельных соискателей научными группировками. Завершает процедуру защиты принятие диссертационным советом заключения по диссертации.

Кураторство *оформления результатов защиты* берет на себя секретарь диссертационного совета, знающий тонкости подготовки итоговой документации и формирования диссертационного «дела». Соблюдение правил и сроков подготовки документов на экспертизу – залог своевременного «прохождения» диссертационной работы через Высшую аттестационную комиссию.

Все эти, казалось бы, хрестоматийные истины следует своевременно и внятно доводить до соискателей ученой степени. Безусловно, необходимо максимально использовать ресурс курса по методологии и методике диссертационного исследования с точки зрения инициирования и контроля внеаудиторной самостоятельной работы аспирантов.

Но вполне понятно, что одним только обучением «технологии» подготовки кандидатской диссертации не обойтись. Работа над диссертацией – это творчество, искания, муки и радости.

3. Диссертация как творческая лаборатория: передача опыта

Совет молодых ученых БАГСУ, призванный оказывать организационную поддержку молодым исследователям, инициировал проект, который сегодня Башкортостанское отделение Российского Совета молодых ученых предлагает развивать в республиканском масштабе – «Профессорская среда». На протяжении двух лет на регулярной основе устраиваются встречи молодых исследователей – аспирантов, докторантов, студентов – с профессорами, работающими в академии: от маститых, с огромным опытом работы, до самых, если так можно выразиться, «юных». В непринужденной, «гостевой» обстановке профессорам задается примерно один и тот же круг вопросов. Молодым ученым интересно узнать, как именно складывался путь в науку этого исследователя, кем были его учителя, с чем был связан выбор научного направления и темы, проблематики диссертационной работы и дальнейших исследований. Не менее значимые вопросы – динамика развития научных интересов, авторитеты в науке, а также понимание специфики современной науки. Но, пожалуй, самыми интересными были те рекомендации, которые «состоявшиеся» ученые могли дать своим молодым коллегам.

Например, с точки зрения доктора философских наук, проректора по научной работе БАГСУ Ю.Н. Дорожкина, для того чтобы быть продуктивным в науке, необходимо три условия: хорошее высшее образование, хорошая научная школа и хорошие наставники. Наука не терпит суеты, но заниматься ею необходимо систематически, ежедневно, демонстрируя упорство и любовь к своему делу.

Среди рекомендаций «зрелых» ученых были и весьма нестандартные, оригинальные, одна из которых была предложена доктором экономических наук, главным редактором научно-практического журнала «Экономика и управление» Г.М. Россинской: «Рецепт, который дал мне мой научный руководитель, заключается в том, что написание диссертации следует начинать с автореферата. Автореферат – краткое содержание диссертационного исследования. Главное в работе – логическая связка... Работа должна читаться как детектив, роман, со своей завязкой, со своей интригой, со своим «трупом» на первых страницах, а потом – исследование, кто виноват и что делать с преступником».

«Секрет» научного успеха «молодых» профессоров был раскрыт руководителем Научно-исследовательского центра БАГСУ И.В. Фроловой. С ее точки зрения, сегодня для молодых ученых может распахнуться множество дверей, но для этого необходимо поверить в себя, в свои силы, преодолеть лень и страх, которые часто мешают двигаться вперед; углубиться в изучаемую проблему, чтобы чувствовать себя достаточно свободно, не стесняться говорить о ней в разных аудиториях; приучить себя к систематической работе, к размышлениям над темой, при этом не забывать фиксировать результаты своих размышлений; выносить изучаемую проблему на суд научной общественности – будь то участие в конференции, семинаре, гранте, вырабатывать навыки ее научной презентации.

Научное мастерство предполагает прежде всего гармонизацию личности исследователя, считает еще один молодой профессор – У.А. Назарова. По её мнению, труд ученого, научная работа предполагают три составляющие:

- 1) самодисциплину, когда исследователь устанавливает для себя жесткие сроки и двигается к намеченной цели;
- 2) мотивацию – самомотивацию («драйв-система»), которая заключается в системе поощрения после того, как в срок достигнут результат;
- 3) развитие творческих способностей, выход за рамки стереотипов, формирование креативного мышления, достигаемое с помощью «ролевых игр».

Иными словами, каждый молодой исследователь обладает творческими способностями, их необходимо только увидеть и раскрыть в себе.

Проект «Профессорская среда» действительно помогает «погрузиться» в ту культурную обстановку, которая неизбежно сопутствует процессу научного поиска, постичь то состояние «удивления и восторга», с которым исследователь должен стремиться к истине.

4. Вместо заключения: о роли науки в современном обществе

Резюмируя, необходимо подчеркнуть, что стимулирование подготовки качественных диссертационных исследований будет неэффективным, если не реализовывать системные меры по пропаганде научной деятельности. Действительно, наука долгие годы считалась магистральной линией человеческого прогресса, она создала новое качество человеческой жизни, но способствовала порождению и обострению глобальных кризисов, поставивших человечество перед угрозой самоуничтожения. Сегодня скептическое отношение к науке стало мировой тенденцией. Как это ни парадоксально, информационно-коммуникационную среду общества, созданную посредством современных высоких технологий, заполнили образцы лженаучной продукции. Безусловно, это симптом общего кризиса рациональности, своего рода нашествия «внутреннего варвара», когда влияние общества на развитие научных идей превосходит влияние научных идей на развитие

общества. Не удивительно, что ученые испытывают «синдром ненужности» и констатируют ситуацию своего рода «антинаучной революции».

Е. Балацкий в ряде своих статей справедливо подчеркивает, что нынешнее плохое понимание соотечественниками содержания и смысла научной деятельности базируется на специфике сегодняшнего информационного пространства России, когда большая часть простых людей недополучает сведений о науке и людях науки. В США, например, в последние десятилетия главными героями большинства романов и кинофильмов являются университетские профессора, их работа и научные достижения. В России же вплоть до сегодняшнего дня главными героями книг и фильмов являются бандиты и сотрудники правоохранительных органов. Такое положение дел необходимо радикально трансформировать: люди должны понимать, что ученая степень – это свидетельство высокочеловеческих достижений в рамках определенной профессии, а не абстрактный символ [подробнее см.: 1; 2].

«Реабилитировать» науку может новый период в развитии культуры, пришедший на смену ее «сциентистскому» этапу, который представляет собой не стадию падения социальной роли и значимости науки, а стадию обретения наукой своего места в контексте полицентрической культуры. Постнеклассическая наука характеризуется разрушением мифа о ее всеисии, формированием иного способа объяснения мира, где истина уже конструируется, а не предстаёт как слепок объекта. Это необходимо учитывать молодым исследователям, работающим над получением «путевки» в научную жизнь – кандидатской диссертации.

Список литературы

1. Балацкий Е. Диссертационная ловушка // Свободная мысль – XXI. № 2. 2005.
2. Балацкий Е.В. Ценовые механизмы эволюции институциональных ловушек // Общество и экономика. № 10–11, 2005.
3. Калимулин Т.Р. Российский рынок диссертационных услуг // Экономическая социология. № 4, № 5. 2005.
4. Калимулин Т.Р. Рынок черных диссертаций // Платное образование. № 3 (41), 2006.
5. Основы научно-практических исследований [Электронный ресурс]: Учеб.-метод. комплекс / Сост. Г.М. Россинская. Уфа: БАГСУ, 2008.
6. Резник С.Д. Аспиранты российского вуза: опыт, проблемы, методическое обеспечение // Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений. Роль вузов в инновационном развитии территорий: Сборник статей. Выпуск 8. Нижний Новгород, 2011.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АСПИРАНТУРЫ РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА: СРАВНИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА АСПИРАНТОВ И ИХ НАУЧНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ*

С.Д. Резник, С.Н. Макарова, Е.С. Джевицкая

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

Представлены результаты сравнительного мониторинга аспирантов и их научных руководителей, проведенного в государственных вузах Российской Федерации. Основное внимание уделено: анализу состава и содержания деятельности аспирантов и их научных руководителей; факторам, обеспечивающим качество подготовки аспирантов; оценке подготовленности аспирантов к научной и педагогической деятельности; организации личной деятельности аспирантов; методическому обеспечению деятельности аспирантов и их научных руководителей.

Формирование научных и научно-педагогических кадров является одной из важнейших задач российского общества. В условиях расширения научного пространства от качества подготовки и аттестации научных кадров зависит развитие научного прогресса в стране.

В последние годы с ростом количественных показателей функционирования института аспирантуры происходит одновременное снижение его качественных показателей. Численность выпуска аспирантов ежегодно увеличивается: с 1992 г. по 2010 гг. – в 3,5 раза. Однако удельный вес защитивших диссертации в общем объеме выпуска аспирантов остается пока низким: в 2010 г. он составил 28,47% (табл. 1) [15].

Возрастает процент аспирантов, поступивших в аспирантуру для самоутверждения, но не желающих при этом заниматься в будущем научно-педагогической деятельностью.

Аспиранты отмечают, что в процессе обучения отсутствует четкий график консультаций с научным руководителем, у руководителей не хватает времени для консультаций с ними, для аспирантов не проводятся семинары, тема диссертационного исследования зачастую не интересна. Указанные обстоятельства требуют разработки мер, направленных на повышение эффективности подготовки аспирантов высших учебных заведений к самостоятельной научной и педагогической деятельности.

Улучшение качества подготовки молодых ученых зависит от многих факторов: грамотного отбора и численности аспирантов, создания им условий для успешной научной деятельности, развития системы аттестации научных кадров и др. Но одним из ключевых механизмов в системе подготовки научных кадров высшей квалификации является качество научного руководства аспирантами.

* Статья подготовлена в рамках реализации проекта «Разработка механизмов повышения эффективности подготовки аспирантов высших учебных заведений к самостоятельной научной и педагогической деятельности» (№ 14.740.11.0563), выполняемого по заданию Минобрнауки РФ в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (на 2009–2013 гг.).

Таблица 1

Показатели эффективности аспирантуры в вузах России [15]

Показатель	1992		2000		2005		2007	
	Количество	Отношение к 1992 г., %	Количество	Отношение к 1992 г., %	Количество	Отношение к 1992 г., %	Количество	Отношение к 1992 г., %
Численность аспирантов, чел.	36747	100	100212	272,71	122913	334,48	129373	352,06
Прием в аспирантуру, чел.	11238	100	37025	329,46	40319	358,77	45561	405,42
Выпуск из аспирантуры, чел.	9532	100	21015	220,47	28755	301,67	30900	324,17
В т.ч. с защитой диссертации, чел.	2213	100	6630	299,59	9641	435,65	10075	455,26
Выпуск с защитой диссертации, %	23,22	100	31,55	135,87	33,53	144,40	32,61	140,40

Продолжение табл. 1

Показатель	2008		2009		2010	
	Количество	Отношение к 1992 г., %	Количество	Отношение к 1992 г., %	Количество	Отношение к 1992 г., %
Численность аспирантов, чел.	130277	354,52	137068	373,00	157437	428,43
Прием в аспирантуру, чел.	44257	393,82	49736	442,57	54558	485,48
Выпуск из аспирантуры, чел.	28889	303,07	29678	311,35	33763	354,21
В т.ч. с защитой диссертации, чел.	8116	366,74	9996	451,69	9611	434,30
Выпуск с защитой диссертации, %	28,09	120,97	33,68	145,04	28,47	122,61

Именно научные руководители в силу своих личностных и профессиональных особенностей становятся для аспирантов образцом для подражания, играют особую роль в становлении молодых ученых.

В рамках реализации проекта «Разработка механизмов повышения эффективности подготовки аспирантов высших учебных заведений к самостоятельной научной и педагогической деятельности», выполняемого Пензенским государственным университетом архитектуры и строительства по заданию Минобрнауки РФ в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (на 2009-2013 гг.) (№ гос. регистрации 14.740.11.0563), осуществлен мониторинг деятельности аспирантов и их научных руководителей в российских университетах. Опрошено 567 аспирантов и 154 научных руководителя аспирантов государственных вузов Российской Федерации, представляющих университеты Москвы (Московский государственный университет экономики, статистики и информатики), Санкт-Петербурга (Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, Санкт-Петербургский государственный финансово-экономический университет, Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов), Иркутска (Байкальский государственный университет экономики и права), Саратова (Саратовский государственный технический университет), Воронежа (Воронежский государственный университет, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет), Пензы (Пензенский государственный университет, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пензенский государственный педагогический университет им. В.Г. Белинского, Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, Пензенская государственная технологическая академия), Чебоксар (Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова).

Состав и содержание деятельности аспирантов и их научных руководителей

Анализ данных государственной статистики [7, 8, 15] показывает, что ежегодно показатели выпуска в соответствии с ростом показателей приема и численности аспирантов увеличивались. В 2005 г. было выпущено аспирантов втрое больше уровня 1992 г. – 28755 чел. (табл. 1), из них мужчины составляли 57%, женщины – 43%. В 2010 г. численность выпущенных из аспирантуры составила 33763 чел.: мужчин и женщин – 58,8% и 41,2% соответственно.

Структура аспирантов по полу не претерпела сильных изменений в период 1996–2010 гг. Если в 1996 г. из 74944 чел. аспирантов мужчин насчитывалось 42542 чел. (56,77%), женщин – 32402 чел. (43,23%), то примерно таким же соотношением между долей мужчин и долей женщин в общей численности аспирантов оставалось на протяжении всего рассматриваемого периода. В 2010 г. доля мужчин составила 53,8%, женщин – 46,2% (табл. 2).

Таблица 2

Численность аспирантов по полу [15]

Год	Всего		Мужчины		Женщины	
	Численность, тыс. чел.	Удельный вес, %	Численность, тыс. чел.		Численность, тыс. чел.	Удельный вес, %
1996	74,9	100	42,5	56,77	32,4	43,23
2006	146,1	100	83,8	57,33	62,3	42,67
2007	147,7	100	84,4	57,13	63,3	42,87
2008	147,6	100	81,8	55,39	65,8	44,61
2009	154,5	100	83,6	54,13	70,9	45,87
2010	157,4	100	84,7	53,78	72,7	46,22

Доля аспирантов, обучающихся в научно-исследовательских институтах, ежегодно в стране уменьшается. Из всех принятых в аспирантуру людей в 2010 г. (54558 чел.) в аспирантуры НИИ поступили 5655 чел. (10,4%). В аспирантуру вузов в 2010 г. поступило 48748 чел. (89,6%).

Наибольший удельный вес в структуре аспирантов по возрасту занимает группа аспирантов в возрасте до 26 лет. Средний возраст аспирантов в 2010 г. составлял немного менее 27 лет (табл. 3).

Таблица 3

Численность аспирантов по возрасту [15]

Год	Всего		До 26 (включ.) лет		27–34 года		35 лет и старше		Средний возраст, лет
	Числен., тыс. чел.	Уд. вес, %	Числен., тыс. чел.	Уд. вес, %	Числен., тыс. чел.	Уд. вес, %	Числен., тыс. чел.	Уд. вес, %	
1996	74,9	100	46,3	61,74	22,2	29,68	6,4	8,57	26,99
2000	117,7	100	83,3	70,80	26,2	22,23	8,2	6,96	26,31
2008	147,6	100	108,4	73,41	27,4	18,56	11,8	8,04	26,01
2009	154,5	100	112,3	72,70	29,5	19,07	12,7	8,23	26,94
2010	157,4	100	114,2	72,53	30,1	19,10	13,1	8,36	26,96

В соответствии с численностью аспирантов в 1995–2010 гг. наблюдался рост численности научных руководителей аспирантов. На конец 1995 г. численность научных руководителей аспирантов составляла 30,8 тыс. чел., в 2010 году общая численность научных руководителей аспирантов составила 65,6 тыс. чел., что к уровню 1995 г. составляет 213% (табл. 4).

Таблица 4

Численность научных руководителей аспирантов [7, 8]

Год	Всего		Из них имеют ученую степень			
	численность, тыс. чел.	удельный вес, %	кандидаты наук		доктора наук	
			численность, тыс. чел.	удельный вес, %	численность, тыс. чел.	удельный вес, %
1995	30,8	100	10,9	35,39	19,9	64,61
1998	41,9	100	15,9	37,95	26,0	62,05
2000	47,5	100	17,5	36,84	30,0	63,16
2005	58,3	100	20,5	35,16	37,8	64,84
2006	60,2	100	21,0	34,88	39,2	65,12
2007	61,0	100	20,9	34,26	40,1	65,74
2008	61,5	100	20,8	33,82	40,7	66,18
2009	63,3	100	21,3	33,65	42,0	66,35
2010	65,6	100				

За период 2000–2010 гг. численность научных руководителей возросла на 17,4 тыс. чел. Причем если в НИИ численность научных руководителей за этот период увеличилась всего лишь на 51 чел. (что составляет 0,3% от общего прироста численности руководителей), то в вузах прирост составил 17,1 тыс. чел. (98%). На 1,7% увеличилась численность научных руководителей в образовательных учреждениях дополнительного профессионального образования, в которых осуществляется подготовка аспирантов, начиная с 2009 года.

Удельный вес научных руководителей с ученой степенью доктора наук ежегодно возрастает. Однако удельный вес кандидатов наук среди научных руководителей аспирантов пока еще достаточно велик, в 2009 г. он составлял 33,65% (табл. 4).

За период 2000–2009 гг. численность научных руководителей-женщин – кандидатов наук увеличилась на 3,1 тыс. чел., в то время как численность научных руководителей-мужчин – кандидатов наук возросла только на 0,7 тыс. чел. За этот же период численность научных руководителей-женщин – докторов наук увеличилась на 5,9 тыс. чел. Примерно на столько же (на 6,1 тыс. чел.) увеличилась и численность научных руководителей-мужчин – докторов наук (табл. 5). В целом, численность научных руководителей-мужчин в 2,3 раза превышает численность научных руководителей-женщин, т.е. приходится констатировать, что хотя женщины занимаются наукой столь же долго, сколь и мужчины, наука остается вотчиной мужчин.

Таблица 5

Состав научных руководителей аспирантов в зависимости от ученой степени и пола [7]

Год	Всего		Распределение по полу			
	тыс. чел.	%	Женщины		Мужчины	
			тыс. чел.	%	тыс. чел.	%
2000 год	47,5	100	10,2	100	37,3	100
кандидаты наук	17,5	36,8	5,3	52,0	12,2	32,7
доктора наук	30	63,2	4,9	48,0	25,1	67,3
2005 год	58,3	100	15,5	100	42,8	100
кандидаты наук	20,5	35,2	7,4	47,7	13,1	30,6
доктора наук	37,8	64,8	8,1	52,3	29,7	69,4
2008 год	61,5	100	18,2	100	43,3	100
кандидаты наук	20,8	33,8	8,1	44,5	12,7	29,3
доктора наук	40,7	66,2	10,1	55,5	30,6	70,7
2009 год	63,3	100	19,2	100	44,1	100
кандидаты наук	21,3	33,6	8,4	43,8	12,9	29,3
доктора наук	42	66,4	10,8	56,2	31,2	70,7
2011 год*				100		100
кандидаты наук				41,3		28,0
доктора наук				58,7		72,0

* По результатам выборочной совокупности исследования.

В 2010 году общая численность научных руководителей составляла 65,6 тыс. чел. (табл. 4), а общая численность аспирантов – 157,4 тыс. чел. (табл. 2). На одного руководителя в среднем приходится 2–3 аспиранта.

Статистические портреты аспиранта и научного руководителя, составленные по результатам нашего исследования, представлены в таблице 6.

Таблица 6

Состав выборки проведенного исследования

Аспиранты	Научные руководители
• <i>пол</i>: 55,3% мужчин и 44,7% женщин; • <i>средний возраст</i> – 25 лет; • <i>форма обучения</i>: очная бюджетная – 54,9%, заочная бюджетная – 18,1%, очная контрактная – 16,2%, заочная контрактная – 10,8%; • <i>специализация</i>: экономические науки – 37%, технические науки – 31,8%, естественные науки – 15,6%, другие гуманитарные науки – 7,6%, сельскохозяйственные науки – 5,2%; • <i>совмещение обучения с работой в вузе</i>: в должности ассистента – 39,8%, в должности старшего преподавателя – 27,1%, не привлечены к педагогической работе в вузе – 33,1%	• <i>пол</i>: 67,6% мужчин и 32,4% женщин; • <i>средний возраст</i> – 51 год; • <i>средний показатель стажа научно-педагогической деятельности</i> – 26 лет; • <i>средний показатель стажа работы в конкретном вузе</i> – 23 года, около половины научных руководителей проработали в своем вузе от 30 до 45 лет; • <i>преимущественные должности</i> научных руководителей в вузе – заведующий кафедрой (61%) и профессор кафедры (23,2%); • <i>средний показатель стажа работы в занимаемой должности</i> составляет 10,3 года; • <i>ученую степень</i> доктора наук имеют 76,9% научных руководителей, кандидата наук – 23,1%; • <i>ученое звание</i> профессора имеют 79% научных руководителей, доцента – 21%. Среди научных руководителей есть 2,1% тех, кто имеют звание профессора, но степень кандидата наук

Для 85,4% опрошенных аспирантов поступление в аспирантуру открыло возможность повысить свой квалификационный уровень (рис. 1).

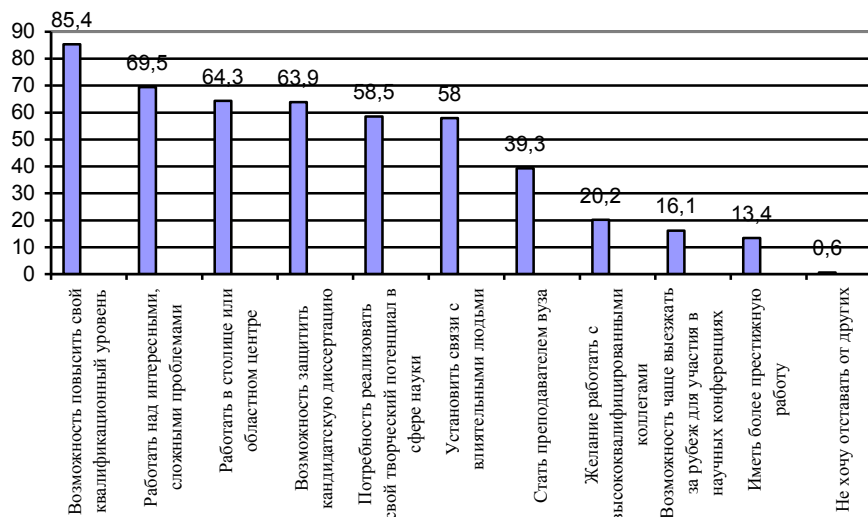


Рис. 1. Структура аспирантов по факторам, оказавшим влияние на их решение поступить в аспирантуру, %

Таблица 7

Основные сферы деятельности аспиранта современного вуза [1]

№ п/п	Сферы деятельности	Содержание деятельности
I	Научно-исследовательская работа	– подготовка и защита диссертации; – участие в конкурсах программ и грантов; – подготовка и реализация заявок на гранты; – выполнение научно-исследовательских работ; – подготовка монографий, научных статей; – доклады на научных конференциях и семинарах; – подготовка и оформление заявок на патент и др.
II	Педагогическая (учебная и методическая работа, повышение квалификации)	– подготовка и проведение учебных занятий; – подготовка учебных пособий, методических разработок, конспектов лекций, практикумов и др.; – разработка учебно-методических комплексов; – доклады на учебно-методических конференциях; – разработка новых технологий, методов, приемов обучения; – участие в организации семинаров кафедры; – участие в работе научно-методического совета факультета и его комиссий
III	Воспитательная работа	– работа в качестве куратора студенческой группы; – организация студенческих экскурсий, встреч с производителями, выставок; – воспитательный процесс в период проведения аудиторных и внеаудиторных занятий, работа со студенческим активом
IV	Практическая	– налаживание контактов с предприятиями для получения опыта; – прохождение стажировок; – установление и поддержание сотрудничества с работодателями; – изучение перспектив практического применения результатов диссертационной работы
V	Организаторская и управленческая	– выполнение общекафедральных поручений в системе управления кафедрой, факультетом, вузом; – участие в работе заседаний кафедры; – работа по профориентации молодежи; – участие в спортивных, культурно-массовых мероприятиях; – установление и поддержание сотрудничества с отечественными и зарубежными вузами, научно-исследовательскими организациями, предприятиями и учреждениями
VI	Личная жизнедеятельность	– планирование жизни, профессиональной карьеры, времени; – организация личной жизни и деятельности; – организация семейной жизни и домашнего хозяйства; – организация личного здоровья и сохранение работоспособности

Возможность работать над интересными, сложными проблемами в процессе обучения в аспирантуре отмечена 69,5% респондентов; возможность работать в столице или областном центре – 64,3%; возможность защитить кандидатскую диссертацию – 63,9%; потребность реализовать свой творческий потенциал в сфере науки – 58,5%. Стать в будущем преподавателем вуза при поступлении в аспирантуру хотели лишь 39,3% опрошенных аспирантов.

Наиболее привлекательными для аспирантов сферами будущей профессиональной деятельности отмечены те, где больше платят (76%), собственное дело (63,9%), работа в НИИ, КБ (66,8%), работа в наукоемком бизнесе (43,9%). Работа преподавателем вуза привлекательна для 39,3% аспирантов.

Особенность деятельности аспиранта высшей школы заключается в том, что она является сложноорганизованной и направлена на решение множества взаимосвязанных между собой задач.

Среди видов деятельности, которыми занимается молодой ученый во время обучения в аспирантуре, можно выделить следующие: научно-исследовательская, педагогическая (учебная и методическая), воспитательная (работа среди студентов), практическая деятельность и организаторская деятельность (табл. 7).

На первое место среди вышеперечисленных видов деятельности аспиранта выходит достижение главной цели аспиранта в вузе – подготовка и защита диссертационной работы. И особую роль при этом играют люди, которым поручено руководить деятельностью аспирантов – их научные руководители.

Конечно, научный руководитель не должен писать за аспиранта диссертацию, но помогать ему и направлять его действия в нужное русло обязан.

Научный руководитель должен уметь правильно планировать свою совместную работу с аспирантами, начиная с помощи в поиске и выборе актуальной темы исследования и заканчивая оценкой проделанной работы и заключением о ее соответствии установленным требованиям, уметь координировать действия своих аспирантов, организовывать их эффективную научную и педагогическую деятельность, поддерживать постоянный интерес аспиранта к научной деятельности, мотивировать, стимулировать, осуществлять системный контроль его работы. Из этого следует, что руководство аспирантами – это больше, чем личная научная деятельность ученого, это уже другая, управленческая деятельность, менеджмент.

Научная квалификация, наличие докторской степени для руководителей аспирантов, конечно, очень важны, но требуются еще знания и умения, профессионализм в том, *как руководить* научной деятельностью других людей. Именно в этом проявляются менеджерские способности научных руководителей. Немаловажную роль при этом играют организаторские качества научного руководителя, которые проявляются в сфере взаимодействия с людьми.

В таблице 8 приведены результаты ранжирования личных качеств, которыми должны обладать научные руководители и которыми они реально обладают. Ранжирование осуществили опрошенные научные руководители (по принципу: качеству с максимальной относительной значимостью присваивался ранг 1, следующему – 2 и т.д.)

По мнению опрошенных, первые места среди личных качеств научных руководителей занимают: их профессиональные знания, эрудированность и креативность, аналитический склад ума, организаторские способности, тяга к инновациям, а также требовательность и ответственность, т.е. во многом именно эти качества характеризуют развитую профессиональную компетентность научных руководителей аспирантов.

Анализируя компетенции, которыми должны обладать научные руководители и которыми они реально обладают, можно констатировать следующее. Научные руководители должны знать: новейшие методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок, а также правила и порядок оформления диссертационных работ, авторефератов и представления их к защите; иметь: глубокие научные знания по своей специальности и богатый опыт научной работы, ее организации; уметь: консультировать

Таблица 8

**Ранжирование личных качеств, которые необходимы
научным руководителям аспирантов**

Качества	Ранги качеств (от 1 до 6)	Ранги качеств самооценки опрашиваемых научных руководителей
Профессиональные знания, эрудированность, креативность, аналитический склад ума	2,3	2,7
Организаторские способности, умение убеждать	3,8	4,0
Тяга к инновациям, чувство нового	4,2	4,8
Требовательность, ответственность, чувство долга, добросовестность	4,6	4,3
Личная организованность, инициативность, увлеченность	5,2	5,8
Тактичность, доброжелательность, привлекательность	5,6	5,0

аспиранта по теоретическим, методологическим, стилистическим и другим вопросам написания диссертации, а также координировать подготовку аспиранта для получения необходимых знаний и навыков; владеть научными методами проведения исследовательских работ, технических разработок и их экспериментальной проверки.

По мнению опрошенных научных руководителей, они должны: больше уделять внимания планированию, организации и самоконтролю личной деятельности; стремиться завоевать авторитет в научном сообществе; лучше координировать подготовку аспирантов для получения необходимых знаний и навыков; тщательно формировать график работы аспиранта и следить за его выполнением; совершенствовать свое владение иностранными языками.

На вопрос: «Нужно ли обучаться искусству научного руководства?», – 55,9% научных руководителей ответили, что нужно, как и любому виду деятельности. 36,8% руководителей считают, что целенаправленно этому обучаться не нужно, такое умение приходит само по себе с приобретением опыта руководства аспирантами. Затруднились ответить на подобный вопрос 7,3% респондентов.

Практически поровну («да» – 44%, «нет» – 42%) разделились ответы научных руководителей на вопрос: «Читали ли Вы какие-то методические книги по диссертационному менеджменту?». 13,8% руководителей затруднились ответить на данный вопрос. Это при том, что в последние годы в помощь аспирантам и диссертационным советам появилось немало методических пособий [1, 4, 10], а в 2012 году Издательским домом «ИНФРА-М» были изданы книги, адресованные непосредственно научным руководителям аспирантов: «Научное руководство аспирантами» [11] и «Рабочая книга научного руководителя аспирантов» [12], которые являются хорошим методическим подспорьем для научных руководителей, роль которых должна органично вписываться в систему государственной аттестации научных и научно-педагогических кадров.

Факторы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов

Основными проблемами, вызывающими трудности обучения в аспирантуре, по мнению опрошенных аспирантов, являются материальные условия. 84,9% аспирантов испытывают дефицит времени для научной работы из-за необходимости подрабатывать. На то, что у аспирантов маленькая стипендия, указали 72,2% респондентов. Кроме того, на наличие слабой материально-технической базы для исследовательской работы и нехватку нужной научной литературы указали соответственно 56,5% и 48,4% аспирантов.

54,5% аспирантов отметили, что вуз не оказывает им никакой материальной помощи. Вуз осуществляет только оплату командировок – отмечено 40,4% респондентов. Вуз выделяет аспирантам гранты – отметили 37,4% респондентов, производит доплаты к стипендии – 35,3%, оплачивает общежитие – 21,6%.

Среди факторов, которые могли бы повысить качество подготовки аспирантов, 90% респондентов указали на финансовую поддержку аспирантов из средств грантов, хоздоговоров, научно-технических программ. На необходимость повышения аспирантских стипендий как фактор, обеспечивающий качество подготовки аспирантов, указали 77,6% опрошенных.

Развитая система научных коммуникаций (участие аспирантов в конференциях, стажировках и т.д.) как фактор качества подготовки аспирантов отмечена 93,7% опрошенных; наличие в вузе авторитетных научных школ – 86,3%; наличие современной инструментальной и лабораторной базы – 85,4%; тесная интеграция с академической и отраслевой наукой – 85,2%.

Среди причин нежелания многих аспирантов остаться работать в вузе 96,6% респондентов назвали то, что зарплата не позволяет выживать, а также то, что имеющиеся знания могут быть оценены в коммерческих структурах гораздо выше (91,1%). Кроме того, 90% среди таких причин отметили жилищные проблемы.

В процессе исследования аспирантами по 5-балльной шкале были оценены условия, созданные вузом для них. Максимальные оценки аспирантами даны квалификации научного руководителя – 4,6 балла и возможности получать научные консультации – 4,2 балла. Минимальные оценки были даны следующим условиям: доступ к лабораторному оборудованию – 3,37 балла; возможность апробации научных разработок на практике – 3,18 балла; финансовая поддержка грантами – 3,23 балла (табл. 9).

Большинство аспирантов (71,3%) считают, что срок обучения в аспирантуре – 3 года – достаточный, однако 23,6% респондентов отметили, что срок обучения в очной аспирантуре должен быть 4 года.

По мнению научных руководителей, среди факторов, обеспечивающих необходимое качество подготовки аспирантов, первое место заняли материальные – повышение аспирантских стипендий, финансовая поддержка аспирантов из средств грантов, хоздоговоров, научно-технических программ, повышение оплаты за научное руководство.

56,8% научных руководителей сочли необходимым комплекс дополнительных мер материального и морального стимулирования научных руководителей за своевременный выпуск аспирантов на защиту, причем только 37% респондентов отметили, что у них в вузе практикуется подобное стимулирование. Также нужны меры повышения ответственности за некачественное научное руководство – такое мнение высказали 49,4% научных руководителей, из которых только 11,6% заметили, что у них в вузе практикуются такие меры.

Таблица 9

**Оценка аспирантами условий, созданных вузом для аспирантов,
по 5-балльной шкале (1 – очень плохие, ... , 5 – очень хорошие условия)**

Условия работы над диссертацией	Оценка
1. Квалификация научного руководителя	4,61
2. Возможность получать научные консультации	4,21
3. Доступ к вузовской Интернет-сети	4,20
4. Возможность участвовать в научной и методической работе кафедры	4,19
5. Возможность участвовать в образовательном процессе	4,09
6. Доступ к научной литературе	4,08
7. Возможность публиковать научные работы	4,04
8. Доступ к компьютерной технике	3,97
9. Возможность участвовать в международных конференциях	3,62
10. Возможность участвовать в научных конференциях	3,45
11. Доступ к лабораторному оборудованию	3,37
12. Финансовая поддержка грантами	3,23
13. Возможность апробации научных разработок на практике	3,18

Не менее важными оказались такие факторы, как: развитая система доступа к информационным ресурсам, развитая система научных коммуникаций (участие аспирантов в конференциях, стажировках и т.д.), а также наличие в вузе авторитетных научных школ.

Научные руководители оценили условия работы аспирантов над диссертациями, созданные в их вузах. В результате этого было выяснено, что «квалификация научного руководителя» и «возможность получать научные консультации» наряду с доступом к вузовской Интернет-сети, возможностью участвовать в научной и методической работе кафедры, возможностью участвовать в образовательном процессе, а также возможностью публиковать научные работы являются теми условиями, которые вузами могут быть обеспечены своим аспирантам в первую очередь. К сожалению, далеко не все вузы могут обеспечить доступ аспирантов к лабораторному оборудованию, как следствие, возможность апробации научных разработок на практике, а также финансовую поддержку аспирантов грантами. Что касается последнего условия, то аспиранты не должны пассивно ждать финансовой поддержки от вуза, а прежде всего сами должны проявлять активность в подготовках заявок на гранты, конкурсы, премии, дополнительные стипендии молодым ученым.

Таким образом, среди факторов повышения качества подготовки аспирантов можно выделить следующие:

- квалификация и активность научных руководителей;
- наличие современной инструментальной и лабораторной базы;
- наличие внешнего финансирования научных исследований, в рамках которых выполняется диссертационная работа;
- развитая система доступа к информационным ресурсам и научным коммуникациям;
- повышение аспирантских стипендий и оплаты за научное руководство аспирантами
- и др.

Подготовка аспирантов к научной и педагогической деятельности

От того, как научный руководитель подготовит аспиранта к написанию диссертации, во многом будут зависеть результаты его обучения в аспирантуре, сроки и качество подготовки диссертации, а следовательно, и результативность научного руководства. Также от научного руководителя во многом зависит и подготовка аспиранта к педагогической деятельности в вузе, привитие вкуса к этой деятельности.

40% опрошенных научных руководителей имеют одного-двух аспирантов, столько же руководителей имеют от 3 до 5 аспирантов. Группой аспирантов численностью от 6 до 10 человек руководят 18% респондентов. У опытного руководителя обычно бывает от трех до шести и более аспирантов.

В отношении выбора темы диссертационного исследования 30% аспирантов отметили, что тема исследования была предложена научным руководителем; для 28,5% аспирантов выполняемая тема исследования является продолжением дипломного проекта; и лишь 22,1% респондентов сказали, что это им было интересно; тема исследования близка научным интересам кафедры – указали 14,0%.

С плановыми исследованиями тема диссертации связана далеко не у всех аспирантов. Тема входит в государственную программу – у 25,4% аспирантов, тема входит в отраслевую программу, планы академий наук, планы научных или научно-производственных организаций – у 13,1%. Однако для 58,2% аспирантов исследования по теме диссертации являются инициативной работой.

При возникновении проблемных ситуаций за советом аспиранты обращаются: к научному руководителю – 95,5%, к коллегам-аспирантам – 77,6%, к сотрудникам отдела аспирантуры вуза – 66,4%, к заведующему кафедрой – 60,5%, к ученому секретарю диссертационного совета – 11,7%, к председателю диссертационного совета – 8,2%.

Затруднения, которые испытывают аспиранты в работе над темой диссертации, в 29,2% случаев вызваны трудоемкостью экспериментальной части, в 17,5% случаев – несоответствием темы научным интересам; 15,5% – несоответствием темы базовому образованию аспиранта; 9,1% – отсутствием соответствующего лабораторно-технического обеспечения; 8,4% – несоответствием темы диссертации будущей профессиональной деятельности; 4,6% – тем, что руководитель не уделяет достаточного внимания аспирантам.

По мнению 62,5% научных руководителей, они обеспечивают полноценное руководство своими аспирантами. Это проявляется в регулярных личных консультационных встречах с каждым аспирантом, в активном участии аспирантов в научных конференциях, в выигранных аспирантами заявках на гранты, и в итоге в своевременном выходе аспирантов на защиту. 16,9% научных руководителей сочли, что они не обеспечивают полноценного руководства аспирантами, а 20,6% руководителей затруднились дать ответ на этот счет. Среди причин неполноценного руководства были отмечены: отсутствие в вузе инструментальной и лабораторной базы для эффективной научной деятельности (25,3%), личная загруженность работой (21,5%), отсутствие интереса у аспиранта к активной научной деятельности (19%), низкая оплата за научное руководство (16,5%).

В таблице 10 отражена оценка аспирантами помощи своих научных руководителей, откуда видно, что треть опрошенных аспирантов недовольны помощью своих научных руководителей в подготовке к научно-педагогической деятельности.

Таблица 10

**Оценка аспирантами помощи своих
научных руководителей, %**

Степень проявления помощи аспирантам со стороны научного руководителя	Подготовка к научной деятельности	Подготовка к педагогической деятельности
Помогает активно	67,7	54,8
Помогает не очень активно	24,8	29,4
Не помогает	7,5	15,8

Среди форм взаимодействия научных руководителей с аспирантами приоритетными являются личные встречи с каждым аспирантом по мере необходимости, на втором месте – личные встречи с каждым аспирантом строго по установленному графику. Коллективные встречи сразу со всеми аспирантами, как показали результаты исследования, являются для 93,5% руководителей редкими.

В среднем в неделю научные руководители уделяют аспиранту всего 2 часа. При этом 72% руководителей уделяют каждому аспиранту от получаса до двух часов, а 25% руководителей – от трех до пяти часов.

Преимущественной тематикой личных встреч научных руководителей с аспирантами является консультирование по теме диссертации (40%). Кроме этого, такие встречи способствуют решению организационных вопросов (утверждение темы диссертации, отчеты по итогам года, графики командировок, выход на защиту и т.п.) (табл. 11).

Таблица 11

**Тематика личных встреч научных руководителей
с аспирантами**

Варианты ответов	% от общего числа опрошенных
Научное консультирование по теме диссертации	40,1
Решение организационных вопросов	15,3
Обсуждение «свежих» научных статей, монографий и т.п.	14,4
Обучение искусству подготовки научной статьи	14,4
Обучение подготовке научного доклада	9,4
Обсуждение педагогической деятельности аспиранта, его роли на кафедре	6,4
Итого:	100,0

56,6% научных руководителей осуществляют контроль за ходом выполнения работы над диссертациями своих аспирантов с периодичностью раз в месяц, 32,9% руководителей осуществляют подобный контроль раз в неделю, 7,9% руководителей контролируют аспирантов раз в полгода. Среди форм контроля деятельности аспирантов выделены: устный и письменный отчет аспиранта о ходе работы над диссертацией (58,8% и 21,3% соответственно), а также доклад аспиранта о ходе работы над диссертацией на заседании кафедры (12,5%).

Аспирантский семинар, как форму взаимодействия со своими аспирантами, 45% научных руководителей считают неэффективной (рис. 2).

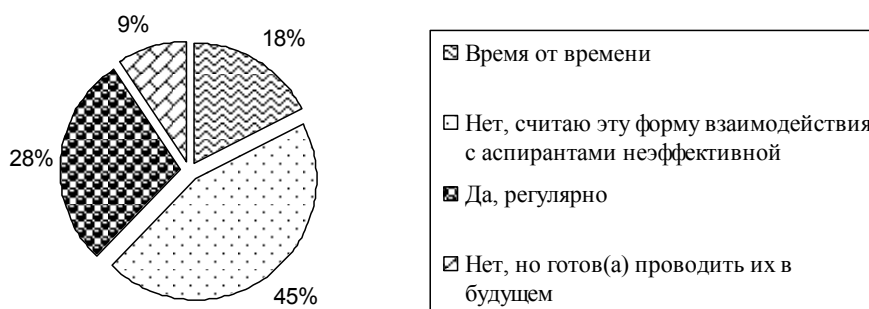


Рис. 2. Ответы научных руководителей на вопрос: «Проводите ли Вы аспирантские семинары – общие собрания всех своих аспирантов?»

А ведь подобные семинары предоставляют аспирантам возможность рассказать коллегам о своей разработке или об уже завершённом исследовании и получить обратную связь: вопросы, комментарии, критику и полезные советы. Выступления на семинаре могут стать для аспирантов презентациями своих работ в публичном пространстве и должны помочь молодым ученым следовать намеченному курсу в проведении исследования. Участие в обсуждении работ других аспирантов развивает навыки экспертного оценивания.

Только 28% руководителей ответили, что регулярно (раз в месяц или раз в два-три месяца) проводят аспирантские семинары, которые бывают посвящены: обсуждению общих, актуальных для всех аспирантов вопросов, взаимному консультированию и обмену опытом между аспирантами, участию аспирантов в научно-практических конференциях, защите кандидатских диссертаций и др.

Предпочтительным стилем руководства является демократичный (табл. 12), который в аспирантах воспитывает самостоятельность и инициативу, предусматривает контроль со стороны руководителя и активный информационный обмен.

Таблица 12

Стиль руководства аспирантами

Варианты ответов	% от общего числа опрошенных
В основном демократичный	59,8
В основном либеральный, предоставление полной свободы аспирантам	23,0
В основном авторитарный, жесткий	17,2
Итого:	100,0

Без сомнения, аспиранту следует находиться в постоянном деловом контакте с научным руководителем. Правильная организация работы научного руководителя с аспирантами способствует не только качественному и своевременному выполнению диссертационной работы, но и воспитанию профессиональных педагогов для кафедры и вуза.

Организация личной деятельности аспирантов и их научных руководителей

Организация личной деятельности аспирантов по результатам мониторинга выглядит следующим образом. Аспиранты используют в работе: обыкновенные

блокноты – 44%, еженедельники аспиранта – 19,4%, зарубежные еженедельники (тайм-менеджер) – 11,6%, электронные записные книжки – 6%, специально разработали для себя еженедельник – 2%. Не пользуются никакими средствами планирования своей работы 14,1% аспирантов.

Доля рабочего дня, которая занята работой над диссертационным исследованием, у 41,4% аспирантов составляет менее 10% времени. 20% времени в день занимает работа над диссертацией у 36,9% респондентов; 40% времени в день – у 14,1% аспирантов. Более 50% времени рабочего дня занимаются диссертацией только 3,8% аспирантов.

Необходимо отметить и то, что большая часть аспирантов не бывают в научных командировках. Так, за последний год ни разу не были в командировках 69,3% опрошенных аспирантов. Один раз были в командировке за год 16,4% опрошенных, 2–3 раза – 13%.

Материальное положение большинства аспирантов недостаточно стабильное, и они вынуждены подрабатывать в сторонних организациях, зачастую в ущерб качеству подготовки диссертации. Только 23,4% аспирантов не испытывают материальных затруднений.

Обучение в аспирантуре совмещают с преподавательской деятельностью в вузе: на 0,5 ставки – 17,6% аспирантов, на полной ставке – 11,4%, на 0,25 ставки – 6,9%, без оплаты (для получения практики) – 13,1%.

Только половина всех аспирантов имеют в собственной библиотеке книги о том, как работать над диссертацией и учиться в аспирантуре.

Таким образом, серьезным планированием личного времени, а также организацией процесса подготовки и защиты диссертации большинство аспирантов не занимаются. Время на подготовку диссертации многие аспиранты выделяют по остаточному принципу, отдавая приоритет заработкам на стороне.

Для научных руководителей преимущественным видом планирования личной деятельности является оперативное – планирование на день (75,6%), а вот среднесрочным и долгосрочным планированием руководители занимаются неохотно, в основном тогда, когда накапливается слишком много дел и запомнить их становится невозможно (табл. 13).

Таблица 13

Осуществление научными руководителями аспирантов планирования на день, месяц, год, %

Варианты ответов	Планируете ли Вы свой рабочий день?	Планируете ли Вы свои дела на месяц?	Планируете ли Вы свои дела на год?
Да, всегда	75,6	54,3	36,6
Только тогда, когда слишком много дел и не могу их все запомнить	17,1	39,5	34,1
Нет, специального плана личных дел не составляю	7,3	6,2	29,3
Итого:	100,0%	100,0%	100,0%

Одним из важных моментов в организации личного труда является использование современной техники личной работы, например еженедельников. Анализ показал, что 51,6% научных руководителей пользуются обыкновенным блокнотом. Электронной записной книжкой пользуются 21,7% руководителей. Специально разработали для себя еженедельник – 6,6% научных руководителей. Не

пользуются записной книжкой 14,8%, это далеко не отрадный факт, т.к. запись текущих и перспективных дел и форма такой записи во многом влияет на четкость планирования.

48% научных руководителей отметили, что хотели бы использовать в работе специально разработанную для них рабочую книгу научного руководителя [12]. Цель ведения такой рабочей книги – хорошая организация процесса руководства аспирантами, налаживание взаимодействия со своими подопечными, координация и контроль их действий.

За год среднее количество научных и педагогических командировок научных руководителей составляет не более двух. При этом 22% руководителей ни разу не выезжали в командировки в течение года, хотя они должны осуществлять внешние связи, обмениваться опытом, устанавливать новые контакты, выступать на конференциях.

Реальная продолжительность рабочего дня в вузе для 60,5% научных руководителей составила от 8 до 10 часов, для 28,4% – менее 8 часов, а для 9,9% – от 11 до 12 часов.

Среди основных «поглотителей» своего времени научные руководители аспирантов выделили: отсутствие полного представления о предстоящих задачах и путях их решения (27,4%), синдром «откладывания» дел (20,5%), неспособность сказать «нет» (16,4%).

И научный руководитель, и аспирант должны уметь жить и работать по системе, управлять своей жизнью, временем, знать правила и приемы личной работы, уметь ими пользоваться, а также стараться минимизировать ошибки при организации личной работы.

Методическое обеспечение деятельности аспирантов и их научных руководителей

Публикации, призванные помочь научным руководителям и аспирантам построить их совместную работу и прийти к желаемой цели – успешной защите диссертации, делятся на официальные: нормативные, регламентирующие документы – и пособия, содержащие практические рекомендации и советы ученых.

Очень важно, что в последние годы в помощь аспирантам появилось немало книг, в частности:

- «Аспирант вуза» [1] – в книге рассматриваются содержание, система и технологии обучения в аспирантуре, подготовка аспиранта к самостоятельной научной деятельности, методология научного творчества, даются рекомендации по написанию и оформлению кандидатской диссертации;
- «Еженедельник аспиранта» [5] – в нем аспирант может найти удобные формы для планирования важнейших дел на год, месяцы и недели, для фиксирования деловых переговоров, идей и новаций, текущей информации и т.п.;
- «Как защитить свою диссертацию» [10] – в этой книге речь идет о способах успешной защиты диссертации, которая представляет собой не столько научную, сколько управленческую проблему.

А вот содержание деятельности и требования к научным руководителям диссертационных работ, к сожалению, не имеют адекватного толкования ни в официальных документах ВАК, ни в сборниках методических материалов.

На наш взгляд, искусству и науке менеджмента научных руководителей аспирантов, особенно начинающих руководителей, нужно обучать. К сожалению, применительно к научным руководителям это как-то не принято, об этом разгово-

ра нет. Получается, если ты ученый, то уже владеешь менеджментом. Но, во-первых, это далеко не так, а во-вторых, еще не каждый ученый, даже высокого класса, может стать менеджером, нужно иметь способности к такой деятельности плюс этому нужно обучаться. Поэтому деятельность научных руководителей, как института подготовки и аттестации научных кадров, также нуждается в системных рекомендациях, научной и методической поддержке.

В связи с этим можно представить изданные в 2012 году книги: практическое пособие «Научное руководство аспирантами» [11] и приложение к нему «Рабочая книга научного руководителя аспирантов» [12], которые адресованы непосредственно научным руководителям аспирантов и выполняют роль своеобразного методического моста между книгами для диссертационных советов и книгами для аспирантов, способствуя повышению роли и качества деятельности научных руководителей, а также качества и своевременности защищаемых диссертаций.

В целом по итогам исследования отметим, что без современного высококвалифицированного научного потенциала немислим инновационный подъем экономики и социальной сферы. В этом свете обеспечение высокого качества диссертационных работ, повышение уровня подготовки и защиты диссертаций следует считать значимыми чертами инноватизации. Для повышения эффективности деятельности аспирантуры необходима реализация комплекса мероприятий по совершенствованию системы отбора студентов в аспирантуру, системы подготовки аспирантов к научно-педагогической деятельности, повышения качества научного руководства аспирантами, совершенствования методического обеспечения обучения в аспирантуре.

Список литературы

1. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности: Учебное пособие / С.Д. Резник. 3-е изд., перераб. М.: ИНФРА-М, 2012.
2. Бедный Б.И., Гурбатов С.Н., Миронос А.А., Чупрунов Е.В. Инновационные подходы к подготовке научных кадров в высшей школе // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 3. С. 50–54.
3. Бедный Б.И., Миронос А.А. Подготовка научных кадров в высшей школе. Состояние и тенденции развития аспирантуры. Н. Новгород: ННГУ, 2008.
4. Диссертационный менеджмент в вопросах и ответах / Н.И. Аристер, С.Д. Резник, О.А. Сазыкина; под общ. ред. Ф.И. Шамхалова. М.: ИНФРА-М, 2011.
5. Еженедельник аспиранта. М.: ИНФРА-М, 2011.
6. Мудрова Е.Б., Виноградова Е.Б. Оценка факторов подготовки аспирантов в вузе // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 5. С. 74–81.
7. Мужчины и женщины России 2010. Стат. сборник / Росстат. М., 2010.
8. Подготовка научных кадров высшей квалификации в России. Стат. сб. М.: ЦИСН, 2011.
9. Резник С.Д. Аспиранты российского вуза: опыт, проблемы, методическое обеспечение // Развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений. Роль вузов в инновационном развитии территорий: Сборник статей. Выпуск 8. Н. Новгород: ННГУ, 2011. С. 151–171.
10. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию: Практическое пособие. М.: ИНФРА-М, 2012.

11. Резник С.Д. Научное руководство аспирантами: Практическое пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2012.
12. Рабочая книга научного руководителя аспирантов / С.Д. Резник, О.А. Сазыкина. М.: ИНФРА-М, 2012.
13. Резник С. Естественно, отбор! Воспитать кандидата наук может не каждый // Поиск. 2011. 25 марта (№ 12).
14. Резник С.Д., Макарова С.Н. Кто и как руководит аспирантами: результаты мониторинга деятельности научных руководителей аспирантов // Вестник высшей школы. № 8. 2012. С. 56–72.
15. Россия в цифрах. 2011: Крат. стат. сб. / Росстат. М., 2011. 581 с.

СПЕЦИФИКА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В НИЖЕГОРОДСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Е.В. Копосов, Н.Д. Жилина

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет

Рассмотрена специфика подготовки научных и научно-педагогических кадров в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете, приведена обобщенная аналитическая информация о научно-исследовательской деятельности, направлениях научных исследований, подготовке научных кадров высшей квалификации на современном этапе.

В соответствии со Стратегией развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года основу государственного сектора науки и высшего образования в перспективе составят технически оснащенные на мировом уровне, укомплектованные квалифицированными кадрами, крупные и финансово устойчивые научные и образовательные учреждения. С учетом приоритетных задач социально-экономического развития страны, потребностей экономики, приоритетов научно-технической и инновационной политики, а также в интересах обеспечения эффективного функционирования организаций науки и их взаимодействия с бизнесом государственный сектор науки и высшего образования составит научно-технологическую основу национальной инновационной системы, обеспечивающей построение экономики, основанной на знаниях. Поэтому подготовка научных и научно-педагогических кадров в современных условиях приобретает особо важное значение.

Переход вузов на двухуровневую систему образования направлен на повышение качества подготовки молодых специалистов. В опубликованном для общественного обсуждения проекте закона «Об образовании в Российской Федерации» вводится новый уровень высшего профессионального образования – подготовка научно-педагогических кадров, к которым отнесена аспирантура. Инновационный характер создаваемых в настоящее время научно-технических программ и проектов, нацеленных на развитие экономики страны, требует поиска эффективных форм организации процесса подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Для решения поставленных задач в Нижегородском государственном архитектурно-строительном университете (ННГАСУ) создано Управление подготовки научных и научно-педагогических кадров (УПНПК), в котором объединены структурные подразделения, осуществляющие свою деятельность по вертикали:

- научное общество учащихся, студенческая наука;
- подготовка магистрантов, аспирантов и докторантов;
- защита диссертаций в диссертационных советах.

Управлению подготовки научных и научно-педагогических кадров поставлены следующие основные задачи:

- интеграция научной и образовательной деятельности под единым руководством с целью подготовки кадров высшей квалификации;
- организация научно-исследовательской работы студентов, проявляющих склонность к творческой деятельности, в рамках научных направлений кафедр

университета, к овладению научным методом познания, современной техникой и методикой научных исследований, проведением конкретных исследовательских работ в период обучения;

- организационное и методическое обеспечение деятельности кафедр, факультетов, институтов по реализации подготовки магистров, непрерывного цикла подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в рамках аспирантуры, докторантуры и соискательства;

- организация работы диссертационных советов;

- оказание консультационных и информационно-консультационных услуг по подготовке научных, научно-исследовательских работ, аналитических отчетов, научных статей, монографий в рамках утвержденных научных направлений университета;

- содействие использованию результатов фундаментальных, прикладных, поисковых научных исследований и экспериментальных разработок в учебном процессе на соответствующих кафедрах путем привлечения к выполнению научных исследований и разработок студентов, аспирантов, докторантов, соискателей ученых степеней;

- организация и проведение научных семинаров, конференций и других мероприятий с целью апробации научно-исследовательских разработок студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов, соискателей ученых степеней, включая подготовку и выпуск сборников научных трудов.

Особую роль для обеспечения высоких показателей научно-исследовательской работы играет поступление на первый курс качественного контингента выпускников школ, уже ориентированных на научно-исследовательскую деятельность. С целью привлечения в вуз талантливой школьной молодежи при ННГАСУ организована работа 7 секций научного общества учащихся (НОУ) по направлениям «Архитектура», «Строительство», «Декоративно-прикладное искусство», «География туризма», «Экология».

Таблица 1

Показатели работы НОУ при ННГАСУ

Число участников, человек				
2007/2008 г.	2008/2009 г.	2009/2010 г.	2010/2011 г.	2011/2012 г.
139	135	142	141	148

С целью увеличения научно-исследовательской составляющей в университете внедряются и совершенствуются различные формы научно-исследовательской работы студентов (НИРС). Координацию деятельности подразделений вуза по данному направлению осуществляет Совет по научно-исследовательской работе студентов университета.

Студенты ННГАСУ участвуют в конференциях различного уровня и в 2012 году стали победителями и призерами:

- 31-й Всероссийской научно-технической конференции, г. Самара, – 1 диплом I степени, 6 дипломов II степени, 4 диплома III степени, 1 диплом за высокое качество работы;

- IV Международного студенческого научного форума 2012 (РАЕ), г. Москва, – 1 диплом I степени, 3 диплома II степени, 1 диплом за лучшую научную работу;

- студенческой конференции в рамках 14-го Международного научно-промышленного форума «Великие реки», г. Нижний Новгород, – 1 диплом III степени;

– III Всероссийской научно-практической студенческой конференции «Россия после выборов: продолжение курса или новая стратегия?», Москва, – 2 диплома лауреатов.

Объективным показателем качества подготовки студентов университета является результативность их участия во вневузовских мероприятиях Студенческой предметной олимпиады. Всего в 2011/2012 уч.г. университетом организовано и проведено 26 региональных и всероссийских студенческих мероприятий, в которых участвовали 120 студентов ННГАСУ по 12 номинациям.

Среди старшекурсников наиболее массовым является участие в конкурсе по специальности, позволяющем оценить комплексную подготовку к будущей профессиональной деятельности на основе соревнования по основным специальным дисциплинам. За последние 5 лет 84 лучших студента участвовали в конкурсах по специальностям строительного профиля всероссийского и регионального уровня, завоевывая призовые места (таблица 2).

Таблица 2

Результаты участия студентов ННГАСУ в олимпиадах по специальным дисциплинам

Специальность		Региональный тур ВСО, кол-во призовых мест					Всероссийский тур ВСО, кол-во призовых мест				
		2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.	2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.
270102 «Промышлен- ное и гражданское строительство»		3	3	3	2	4	1	1	–	1	1
270104 «Гидротехниче- ское строительство»		3	4	3	3	5	2	1	2	1	2
270105 «Городское строительство и хозяй- ство»		3	2	2	3	2	–	–	–	–	–
270106 «Производство строительных материа- лов, изделий и кон- струкций»		3	4	6	3	2	–	1	1 (в но- мина- ции)	1	–
270109 «Теплогоazo- снабжение и вентиля- ция»		3	2	3	2	3	Не про- во- дился	–	–	–	–
270112 «Водоснабже- ние и водоотведение»		4	2	3	1	3	–	2	2	–	–
270205 «Автомобиль- ные дороги и аэродро- мы»		3	3	2	1	1	–	Не про- во- дился	–	–	–
270115 «Экспертиза и управление недвижи- мостью»		2	3	3	3	3	Не про- во- дился	Не учли	–	–	–
Все- го:	Номинаций	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	8/6	8/8	8/8	8/7	8/8
	Призовых мест	30	25	25	18	23	3	5	5	3	3

Качество подготовки молодых специалистов объективно прослеживается по внутривузовскому конкурсу выпускных квалификационных работ, организуемому в ННГАСУ по всем реализуемым специальностям. Работы студентов-победителей отправляются на всероссийский и региональный туры (таблица 3).

Таблица 3

**Результаты участия студентов ННГАСУ
в конкурсах дипломных проектов и работ**

Специальность	Региональный тур ВСО, кол-во призовых мест					Всероссийский тур ВСО, кол-во призовых мест				
	2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.	2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
270102 «Промышленное и гражданское строительство»	3	2	2	2	2	1	–	–	2	1
270104 «Гидротехническое строительство»	3	2	1	1	2	1	2+1 РА- АСН +1 ме- даль	1+1 РА- АСН +1 ме- даль	1+1 РА- АСН	2
270105 «Городское строительство и хозяйство»	3	2	1	2	2	1	1	1	–	–
270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»	3	1	1	1	1	–	–	–	–	–
270109 «Теплогазоснабжение и вентиляция»	3	3	1	2	2	2	1	1	1	–
270112 «Водоснабжение и водоотведение»	3	3	2	2	2	–	1	2	–	–
270205 «Автомобильные дороги и аэродромы»	3	3	1	1	1	Не участ- вова- ли	Не прово- во- дился	–	–	–
270115 «Экспертиза и управление недвижимостью»	2	3	2	1	1	Не прово- во- дился	Не участ- вова- ли	–	–	–
250203 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»	нет	2	нет	нет	3	5	2	7	8	4
200503 «Стандартизация и сертификация»	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
080801 «Прикладная информатика (по отраслям)»	–	–	–	–	1	–	–	–	–	3
120301 «Землеустройство»	нет	нет	нет	1	нет	нет	нет	нет	1	нет

Окончание табл. 3

1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
120302 «Земельный кадастр»		2	2	3	3	2	1	1	1	1	2
120303 «Городской кадастр»		3	2	3	3	3	1	2	1	1	3
Всего:	Номинаций	12/11	12/11	12/11	13/12	13/13	9/7	12/11	12/12	13/12	13/13
	Призовых мест	30	18	18	20	23	11	12	17	17	16

Также критерием оценки качества подготовки выпускников являются конкурсы выпускных квалификационных бакалаврских работ и магистерских диссертаций (таблица 4).

Таблица 4

Результаты участия выпускных работ бакалавров и магистрантов

Конкурс	Региональный тур ВСО, кол-во призовых мест					Всероссийский тур ВСО, кол-во призовых мест				
	2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.	2007/ 2008 г.	2008/ 2009 г.	2009/ 2010 г.	2010/ 2011 г.	2011/ 2012 г.
Выпускных квалификационных бакалаврских работ по направлению:										
«Строительство»	1	4	1	1	3	1	1	–	1	1
«Землеустройство и кадастры»	2	3	3	5	6	1	3	3	3	6
«Прикладная информатика»	–	–	–	–	–	–	–	1	1	–
Магистерских диссертаций по направлению:										
«Строительство»	1	1	1	1	1	1	1	1	–	–
«Землеустройство и кадастры»	–	–	2	3	3	–	–	2	1	3

Научно-исследовательская деятельность студентов служит эффективным средством повышения качества подготовки и воспитания высококвалифицированных специалистов. Студенты ННГАСУ ежегодно участвуют в открытых конкурсах на лучшую научно-исследовательскую работу по специальным разделам (таблица 5).

Таблица 5

Результативность участия студентов ННГАСУ в конкурсах НИР

Конкурс	2007/2008 г.	2008/2009 г.	2009/2010 г.	2010/2011 г.	2011/2012 г.
Областной, количество работ / количество наград					
1	2	3	4	5	6
«Строительство, архитектура и коммунальное хозяйство»	28 / 28 дипломов Минобрнауки Нижегород. обл.	11 / 11 дипломов Минобрнауки Нижегород. обл.	11 / 11 дипломов Минобрнауки Нижегород. обл.	6 / 4 диплома Минобрнауки Нижегород. обл.	15 / 15 дипломов Минобрнауки Нижегород. обл.
«Психолого-педагогические науки»	–	–	–	5 / 3 диплома Минобрнауки Нижегород. обл.	–

Окончание табл. 5

1	2	3	4	5	6
«Исторические науки»	–	–	–	1 / 1 диплом Минобрнауки Нижегород. обл.	–
«Электротехника и электрические аппараты, материалы и изделия. Энергетическое машиностроение»	–	–	–	–	1 / 1 диплом Минобрнауки Нижегород. обл.
«Геодезия, аэрофотосъемка и картография»	–	–	–	–	1 / 1 диплом Минобрнауки Нижегород. обл.
Всероссийский, кол-во наград					
«Землеустройство. Земельный и городской кадастр»	2 диплома + 1 медаль	1 диплом + 1 медаль	1 диплом + 1 медаль	1 диплом + 1 медаль	1 диплом + 1 медаль
«Строительство, архитектура и коммунальное хозяйство»	23 / Медаль + 3 диплома Минобразования РФ	11 / 1 диплом Минобразования РФ	Не участвовали	Не проводился	8 дипломов +2 медали +1 РААСН

Итогом деятельности в направлении интеграции учебного процесса с научно-исследовательской работой кафедр и других подразделений университета является развитие и совершенствование форм научно-исследовательской работы студентов – как учебных, так и внеучебных. Привлечение студентов к участию в НИР по хозяйственной и государственной тематике рассматривается руководством вуза как стратегическая задача не только с позиции улучшения их научно-исследовательской и профессиональной подготовки, но и с точки зрения материальной поддержки учащейся молодежи в сложных рыночных условиях.

Основополагающее значение для развития университета имеет подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации, и в первую очередь из среды молодых научно-педагогических работников университета, так как именно они являются основой кадрового резерва. Подготовка осуществляется через аспирантуру и докторантуру.

Аспирантура университета функционирует с 1937 года. Сегодня в аспирантуре ведется подготовка кандидатов наук по 31 специальности по следующим отраслям: физико-математические науки, химические науки, технические науки, архитектура, науки о Земле, исторические науки, экономические науки, философские науки, культурология, педагогические науки, психологические науки.

Научно-исследовательская работа в университете ведется по приоритетным научным направлениям: реставрация и реконструкция памятников историко-архитектурного наследия; геоинформационные технологии для планирования устойчивого экономического и социального развития регионов; технологии экологически безопасного градостроительного освоения территорий со сложными инженерно-строительными условиями; экологическая и геоэкологическая безопасность регионов; высокоэффективные, экологически безопасные ресурсосбе-

регающие технологии, сооружения и аппараты по очистке природных и сточных вод; создание систем жизнеобеспечения населенных пунктов; разработка систем оперативной диагностики и оценки технического состояния строительных материалов и конструкций зданий и сооружений различного функционального назначения на основе методов неразрушающего контроля; моделирование процессов деформирования и разрушения материалов и конструкций; архитектурно-строительная физика (акустика, светотехника); разработка теоретических основ, алгоритмического и программного обеспечения геометрического моделирования сложноструктурных объектов архитектуры, строительства и машиностроения; современные технологии монолитного домостроения; разработка методов прогноза и регулирования взаимодействия гидроузлов и водохранилищ с природной средой, строительство гидросооружений в сложных природных условиях; повышение эффективности использования гипсосодержащего сырья; теоретические и прикладные проблемы информатизации строительной отрасли; методология управления резервами экономического развития предприятий в условиях трансформации экономической системы; математические методы теории устойчивости и теории управления динамическими системами; геодинимические исследования геодезическими методами; излучение и распространение волн в случайно-неоднородных средах; синтез, исследование, применение элементов органических соединений III, V, VI групп; история и теория архитектуры; здоровьеформирующие технологии в образовании; теория социума: общая теория человека; отечественная история: методологические проблемы уголовно-процессуального познания.

Большинство аспирантов ННГАСУ активно ведут научную работу. Наиболее отличившиеся получают различного уровня стипендии и гранты: стипендии Администрации Нижегородской области им. академика Г.А. Разуваева, стипендии Правительства РФ и Президента РФ. В университете установлены именные стипендии для аспирантов очного обучения им. академика В.В. Найденко, проводится ежегодный открытый конкурс на право получения внутривузовских грантов для молодых ученых. Гранты выделяются на конкурсной основе на приобретение научного оборудования, оплату поездок на стажировки, конференции, издание научных трудов и другие цели. Приоритет отдается молодежным инновационным межкафедральным командам, что позволяет поддерживать существующие и создавать новые научные группы, проводить исследования на стыке научных направлений.

Аспиранты ННГАСУ – участники Нижегородской сессии молодых ученых, проводимой Министерством образования Нижегородской области, поощряются за успехи в науке премиями и дипломами.

С 1998 года в университете функционирует докторантура, в которой в настоящее время ведется подготовка докторантов по отраслям: технические науки, архитектура, экономические науки.

Молодые ученые ведущих кафедр университета активно привлекаются к выполнению госбюджетных и хоздоговорных научно-исследовательских, проектных и экспертных работ в качестве исполнителей и руководителей. Это позволяет не только увеличить заработную плату, но и обеспечивает инновационную составляющую научных направлений кафедр, работу на реальных объектах с использованием современного научного и технического оборудования, позитивные контакты с заказчиками – потребителями наукоемкой продукции.

Аспиранты и докторанты ННГАСУ являются активными участниками конкурсов и выставок научных работ и инновационных достижений. В 2012 году принято участие в следующих мероприятиях: 14-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки-2012» (15–18 мая 2012 г., г. Нижний Новгород), в рамках форума проведены молодежные мероприятия: секция 10 «Молодежные экологические инициативы», Детско-юношеская экологическая ассамблея; X Ярмарка «Российским инновациям – российский капитал» в Приволжском федеральном округе (23–25 мая 2012 г., Нижегородская ярмарка); 40-й Международный салон изобретений «Изобретения Женева» (г. Женева, Швейцария, 18–22 апреля 2012 г.), ННГАСУ принимал участие с инновационным проектом «Измеритель расхода потока сыпучих материалов, перемещаемых по трубопроводу» (авторы: Н.М. Плотников, аспирант В.Г. Гуляев), завоевана серебряная медаль; Региональная выставка и конференция «Малоэтажное строительство» (апрель 2012 г., г. Нижний Новгород); конкурс на соискание премии Нижегородской области имени И.П. Кулибина в номинации «Лучшее изобретение года в Нижегородской области» (получен Диплом за 1-е место, с медалью им. И.П. Кулибина и Диплом за 2-е место); 6-й Международный научно-промышленный форум «Ярмарка атомного машиностроения» (июнь 2012 г., Нижегородская ярмарка); 3-й Всероссийский молодежный инновационный форум «Молодежный инновационный центр» (22–29 сентября 2012 г., НГТУ им. Р.Е. Алексеева).

Важным звеном в системе подготовки научных и научно-педагогических кадров являются диссертационные советы. В настоящее время при ННГАСУ успешно действуют 7 советов по защите докторских и кандидатских диссертаций, 6 из которых являются объединенными. Проводятся защиты по 11 научным специальностям, в том числе по техническим, педагогическим, психологическим, историческим, экономическим отраслям наук и архитектуре.

Для расширения возможностей по публичному обсуждению и опубликованию результатов научной и научно-методической деятельности молодых сотрудников ННГАСУ реализуются следующие мероприятия:

- Международный научно-промышленный форум «Великие реки», который проводится на Нижегородской ярмарке с 1998 года и ежегодно собирает участников из многих регионов России, а также из Германии, Нидерландов, Австрии, Испании и других стран. Центральным мероприятием форума является научный конгресс, на котором докладываются результаты международных научных проектов, федеральных целевых программ, фундаментальных и прикладных научных исследований, посвященных устойчивому развитию крупных территорий в бассейнах великих рек мира;

- Международная научно-методическая конференция «Проблемы многоуровневого образования», которая служит площадкой обсуждения проблем высшего профессионального образования и путей их решения. Для преподавателей университета участие в данном мероприятии – это возможность повысить уровень педагогического мастерства, доложить об успехах, обсудить проблемы и сложности. Открытые дискуссии и обмен опытом позволяют сплотить педагогический коллектив отдельных кафедр и университета в целом;

- периодическое издание «Приволжский научный журнал», учрежденный ННГАСУ в 2006 году. Журнал является политематическим и призван способствовать широкому распространению информационного потенциала вузовской науки, участвовать в консолидации научного сообщества. В 2008 г. Приволжский научный журнал вошел в национальную информационно-аналитическую систему

РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), что позволяет определять показатели цитируемости авторов статей, публикуемых в журнале. Приволжский научный журнал также входит в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий;

- ежегодное издание «Вестник трудов Волжского регионального отделения РААСН», в котором публикуются результаты совместных научных исследований ННГАСУ и академии. Лучшие статьи, отбираемые на конкурсной основе, направляются для опубликования в центральный сборник трудов РААСН (г. Москва), а также в рецензируемое научное издание «Academia. Архитектура и строительство», входящее в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций;

- ежегодное издание «Сборник трудов аспирантов, магистрантов и соискателей» по следующим разделам: «Технические науки», «Архитектура. Науки о Земле. Экология», «Социально-гуманитарные науки».

В решении задач, стоящих сегодня перед университетом, молодые кадры должны принимать непосредственное и активное участие. Для этого в университете создан Совет молодых ученых, который является постоянно действующим координирующим органом (на правах секции научно-технического совета), обеспечивающим связь молодежи с руководством вуза, отвечает за организацию и реализацию научных, образовательных, общественных мероприятий. В настоящее время в совет входят 18 членов, представляющих ведущие научно-педагогические школы университета.

В своем развитии университет обеспечивает потребности подготовки кадров высшей квалификации Приволжского федерального округа и других регионов России в строительной области и в других областях экономики страны. Профессора университета, его молодые ученые, аспиранты, докторанты вносят достойный вклад в развитие вузовской науки, с оптимизмом смотрят в будущее России.

АВТОРЫ

АВДЕЕВА ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

доктор фармацевтических наук, доцент, зав. отделом координации НИР УИТ Самарского государственного медицинского университета
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
тел.: (846) 332-18-60; факс: (846) 333-29-76
e-mail: info@samsmu.ru

АНОШКИН АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ

доктор технических наук, профессор, начальник Управления науки и инноваций Пермского национального исследовательского политехнического университета
614990, Пермский край, г. Пермь – ГСП, Комсомольский пр., д. 29
тел.: (342) 2198-087
e-mail: anoshkin@pstu.ru

БОЧКАРЕВА НАТАЛЬЯ ЮРЬЕВНА

кандидат экономических наук, начальник отдела планирования и организации исследований и разработок Управления науки и инноваций Пермского национального исследовательского политехнического университета
614990, Пермский край, г. Пермь – ГСП, Комсомольский пр., д. 29.
тел.: (342) 2198-191
e-mail: orgnir@pstu.ru

ДЖЕВИЦКАЯ ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Пензенского государственного университета архитектуры и строительства
440028, г. Пенза, ул. Г. Титова, 28
тел./факс: (841) 255-75-53
e-mail: des1378@rambler.ru

ДОРОЖКИН ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

доктор философских наук, профессор, проректор по научной работе Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан
450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 40
тел.: (347) 272 86 10, факс (347) 272 74 48
e-mail: bagsu@rb.ru

ЖИЛИНА НАТАЛЬЯ ДМИТРИЕВНА

кандидат педагогических наук, доцент, начальник Управления подготовки научных и научно-педагогических кадров Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета
603950, г. Нижний Новгород, Ильинская, 65
тел.: (831) 430-19-47, факс (831) 430-19-36
e-mail: o_asp@nngasu.ru

КОЛСАНОВ АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

доктор медицинских наук, профессор, начальник Управления инновационных технологий Самарского государственного медицинского университета
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
тел.: (846) 332-18-60; факс: (846) 333-29-76
e-mail: info@samsmu.ru

КОПОСОВ ЕВГЕНИЙ ВАСИЛЬЕВИЧ

доктор технических наук, профессор, ректор Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета
603950, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65
тел.: (3472) 737-835
e-mail: 777@ugatu.ac.ru

КОРОТАЕВ ВЛАДИМИР НИКОЛАЕВИЧ

доктор технических наук, профессор, проректор по науке и инновациям Пермского национального исследовательского политехнического университета
614990, Пермский край, г. Пермь – ГСП, Комсомольский пр., д. 29
тел.: (342) 2198-071
e-mail: korotaev@pstu.ru

КОТЕЛЬНИКОВ ГЕННАДИЙ ПЕТРОВИЧ

доктор медицинских наук, профессор, академик РАМН, ректор Самарского государственного медицинского университета
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
тел.: (846) 332-16-34; факс: (846) 333-29-76
e-mail: info@samsmu.ru

КРЮКОВ НИКОЛАЙ НИКОЛАЕВИЧ

доктор медицинских наук, профессор, проректор по научной и инновационной работе Самарского государственного медицинского университета
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
тел.: (846) 333-61-35; факс: (846) 333-29-76
e-mail: info@samsmu.ru

ЛАВРЕНТЬЕВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

кандидат исторических наук, доцент, ректор Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан
450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 40
тел.: (347) 272 10 77, факс: (347) 272 74 48
e-mail: bagsu@rb.ru

МАКАРКИН НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ

доктор экономических наук, профессор, президент Национального исследовательского Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева
430005, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68
тел.: 8(8342)249888; факс: 8(8342)249243
e-mail: makarkin@mrsu.ru

МАКАРОВА СВЕТЛАНА НИКОЛАЕВНА

кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Пензенского государственного университета архитектуры и строительства
440028, г. Пенза, ул. Г. Титова, 28
тел./факс: (841) 255-75-53
e-mail: sveta150473@yandex.ru

МЕНЬШИКОВ ИГОРЬ ВИКТОРОВИЧ

доктор биологических наук, профессор, проректор по науке и инновациям Удмуртского государственного университета
426034, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
тел.: (3412) 684553
e-mail: miv140560@yandex.ru

МЕРЗЛЯКОВА ГАЛИНА ВИТАЛЬЕВНА

доктор исторических наук, профессор, ректор Удмуртского государственного университета
426034, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
тел.: (3412) 681610,
e-mail: rector@udsu.ru

ОСЕТРОВА ОЛЬГА ВЕНИАМИНОВНА

доктор педагогических наук, доцент, зав. отделом аспирантуры Самарского государственного медицинского университета
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89
тел: 8-846-332-16-34; 332-56-94; факс: 8-846-333-29-76
e-mail: info@samsmu.ru

РЕЗНИК СЕМЕН ДАВЫДОВИЧ

доктор экономических наук, профессор, декан Института экономики и менеджмента, зав. кафедрой менеджмента Пензенского государственного университета архитектуры и строительства
440028, г. Пенза, ул. Г. Титова, 28
тел./факс: (841) 255-75-53
e-mail: disser@bk.ru

САВИНСКИЙ СЕРГЕЙ СТЕПАНОВИЧ

кандидат физико-математических наук, доцент, начальник Центра научно-технической информации Удмуртского государственного университета
426034, Республика Удмуртия, г. Ижевск, ул. Университетская, 1 (корп. 1)
тел.: (3412) 685937
e-mail: savinsky@uni.udm.ru

СТРОНГИН РОМАН ГРИГОРЬЕВИЧ

доктор физико-математических наук, профессор, президент Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23
тел.: (831) 462-30-01
e-mail: strongin@unn.ru

ФЕДОРИНА ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА

доктор медицинских наук, профессор, проректор по учебно-методической работе и связям с общественностью Самарского государственного медицинского университета

443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89

тел: 8-846-332-16-34; 332-56-94; факс: 8-846-333-29-76

e-mail: fedorina_ta@list.ru

ФРОЛОВА ИРИНА ВАСИЛЬЕВНА

доктор философских наук, профессор, руководитель научно-исследовательского центра проблем управления и государственной службы Башкирской академии государственной службы и управления при Президенте Республики Башкортостан

450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, 40

тел.: (347)273 02 33, факс: (347) 272 74 48

e-mail: Frolovaiv2@mail.ru

**РАЗВИТИЕ
НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА:
ОПЫТ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

Сборник статей

Выпуск 9

Ответственные за выпуск: *Б.И. Бедный, А.А. Миронос*

Формат 70×100 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 9,2. Усл. печ. л. 8,4. Тираж 150 экз. Заказ № 1016.

Издательство Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского.
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23.

Отпечатано в типографии
Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского.
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23.