

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СОВЕТ РЕКТОРОВ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
Нижегородский государственный университет
им. Н.И.ЛОБАЧЕВСКОГО

Сохранение и развитие
научного потенциала
Приволжского федерального
округа: опыт высших учебных
заведений
ВЫПУСК 2

Издательство Нижегородского университета
Нижний Новгород

2004
УДК 378И-53
ББК Ч 484И-53

**СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА
ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА: ОПЫТ ВЫСШИХ
УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ. ВЫП. 2 СБОРНИК СТАТЕЙ / ПОД РЕД.
Р.Г. СТРОНГИНА. ВЫПУСК 2. НИЖНИЙ НОВГОРОД: ИЗД-ВО
ННГУ, 2004. ... С.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Р.Г. СТРОНГИН (ПРЕДСЕДАТЕЛЬ), Г.А. МАКСИМОВ, Б.И.
БЕДНЫЙ (ЗАМ. ПРЕДСЕДАТЕЛЯ), А.А. МИРОНОС, М.Д.
ТОКМАН, Е.В. ЧУПРУНОВ,
С.С. БАЛАБАНОВ, М.С. КОЗИЧЕВА (СЕКРЕТАРЬ
РЕДКОЛЛЕГИИ)**

ОТВЕТСТВЕННЫЕ РЕДАКТОРЫ ВЫПУСКА:

Б.И. БЕДНЫЙ, А.А. МИРОНОС

**МАТЕРИАЛЫ, ВКЛЮЧЕННЫЕ В СБОРНИК, ОТРАЖАЮТ
ОПЫТ РЯДА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО ОДНОЙ ИЗ
ВАЖНЕЙШИХ ПРОБЛЕМ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ –
СОХРАНЕНИЮ И РАЗВИТИЮ ВЕДУЩИХ НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ШКОЛ, ВОВЛЕЧЕНИЮ ТАЛАНТЛИВОЙ
МОЛОДЕЖИ В УЧЕБНО-НАУЧНУЮ РАБОТУ.**

**© НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО, 2004**

ББК Ч 484И-53

Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений (вып.2)"

СОДЕРЖАНИЕ

Развитие системных подходов к повышению учебно-научного потенциала высшей школы

Р.Г. Стронгин, А.О. Грудзинский Стратегическое управление исследовательским университетом

А.И. Смирнов, М.Д. Токман, А.М. Фейгин Научно-образовательный центр Российской академии наук по проблемам общей и прикладной физики в составе института прикладной физики РАН

Проблемы подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации

С.С. Балабанов, Б.И. Бедный, Е.В. Козлов Барьеры на пути в науку (социологический анализ проблем подготовки научных кадров)

В.А. Фортунатова Аспирантура как форма самоопределения личности: механизмы внутренней динамики

В.В. Туганаев Формирование и развитие ботанических школ

Г.В. Акопов Региональные аспекты системы подготовки кадров высшей квалификации в области психологии

Г.П. Котельников, О.В. Осетрова Особенности формирования научно-педагогического резерва в высшей медицинской школе

М.К. Михайлов, А.П. Цибульский, А.А. Новожилова Практическое здравоохранение - ведущий резерв научных медицинских кадров

Н.С. Стрелков, Н.А. Кирьянов, Е.Г. Бутолин Опыт успешной подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в Ижевской государственной медицинской академии

С.М. Саденко, Е.Н. Тамбовцев Некоторые проблемы подготовки высококвалифицированных кадров в Пензенском государственном университете архитектуры и строительства

Методы и формы поддержки научной активности молодежи

Захаров И.Л. О построении региональных программ поддержки научной молодежи

З.Х.-М. Саралиева, С.С. Балабанов, Е.С. Гомонова Молодые ученые

Организация кадровой поддержки инновационной деятельности в научно-технической сфере

В.С. Кожин, О.Г. Смирнова В поиске объективной оценки деятельности профессорско-преподавательского состава вуза

Мартынова Н.В. Инновационная культура специалиста: проблемы формирования

Активизация научно-исследовательской работы студентов

Ф.Ш. Галиуллина, З.Г. Нигматов К проблеме совершенствования готовности студентов вузов к научно-исследовательской деятельности

С.П. Грачев, И.В. Скопина Активизация научно-исследовательской работы студентов

Ю.В. Ковалев Значение и пути активизации научно-исследовательской работы студентов вуза для оформления специалиста нового типа

Д.Н. Емельянов Состояние научно-исследовательской работы студенческой молодежи Нижегородского государственного университета

С.А. Пиявский Интернет-портал факультета информационных систем и технологий

В.М. Тимербулатов, Е.К. Алехин, А.Е. Стрижков, Э.Ф. Аглетдинов Особенности научно-исследовательской работы студентов и молодых ученых Башкирского государственного медицинского университета

Е.Ф. Малафеева, А.В. Марина, С.Н. Трифонова Опыт работы Естественно-географического факультета Арзамасского педагогического института по активизации научно-исследовательской деятельности студентов и школьников

Работа со школьниками

М.А. Фаддеев, Е.В. Чупрунов Малая школьная академия – начальный этап непрерывной подготовки квалифицированного специалиста-физика

Н.П. Аввакумова Система непрерывного образования как основа развития научного потенциала общества

Е.А. Слепенкова Технология организации исследовательских педагогических заданий для старшеклассников

ПРЕДИСЛОВИЕ

ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ЧИТАТЕЛЮ ВТОРОЙ ВЫПУСК СБОРНИКА «СОХРАНЕНИЕ И РАЗВИТИЕ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА: ОПЫТ ВЕДУЩИХ УНИВЕРСИТЕТОВ» СОДЕРЖИТ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ОТРАЖАЮЩИЕ НОВЫЕ ВЗГЛЯДЫ, ПОДХОДЫ И КОНЦЕПЦИИ, А ТАКЖЕ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЯДА ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ПРИВОЛЖСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ТАЛАНТЛИВЫХ МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ В СФЕРУ НАУКИ И НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА, СТИМУЛИРОВАНИЮ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ.

ПРИ ПОДГОТОВКЕ ЭТОГО ВЫПУСКА РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ ПРЕСЛЕДОВАЛА ЦЕЛЬ НАИБОЛЕЕ ПОЛНО ОТРАЗИТЬ ОПЫТ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ВУЗОВ, А ТАКЖЕ ШИРОКИЙ СПЕКТР ИДЕЙ, СУЖДЕНИЙ И ОЦЕНОК, КАСАЮЩИХСЯ СОВРЕМЕННОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ДЛЯ НАУКИ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ, ФОРМ И МЕТОДОВ РАБОТЫ С НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖЬЮ. РЕЗУЛЬТАТОМ ТАКОГО ПОДХОДА ЯВИЛОСЬ ОБЪЕДИНЕНИЕ В РАМКАХ ОДНОГО ВЫПУСКА МАТЕРИАЛОВ, ЕДИНЫХ ПО ВЕДУЩЕЙ ПРОБЛЕМЕ, НО РАЗНОПЛАНОВЫХ ПО КОНКРЕТНОЙ ТЕМАТИКЕ. СБОРНИК ВКЛЮЧАЕТ СТАТЬИ, КАСАЮЩИЕСЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ РАЗВИТИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ, АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПИРАЮЩИЕСЯ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ И НАУКОМЕТРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ, А ТАКЖЕ РАБОТЫ, ОПИСЫВАЮЩИЕ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ВУЗОВ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ.

ОТКРЫВАЕТСЯ ВЫПУСК РУБРИКОЙ, ПОСВЯЩЕННЫЙ РАЗВИТИЮ СИСТЕМНЫХ ПОДХОДОВ К ПОВЫШЕНИЮ УЧЕБНО-НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ. В СТАТЬЕ РЕКТОРА НИЖЕГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФ. Р.Г. СТРОНГИНА И ПРОРЕКТОРА ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОЦ. А.О. ГРУДИНСКОГО РАССМОТРЕНЫ ПРОБЛЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ УНИВЕРСИТЕТОМ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ТИПА, А ТАКЖЕ ИЗЛОЖЕН ОПЫТ РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНИЯ НИЖЕГОРОДСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ НА ОСНОВЕ ПРОЕКТНО – ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА.

ЭФФЕКТИВНЫЕ ФОРМЫ ИНТЕГРАЦИИ УНИВЕРСИТЕТОВ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ЭЛИТНЫХ НАУЧНЫХ КАДРОВ ОБСУЖДАЮТСЯ В СТАТЬЕ ДИРЕКТОРА НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА ИНСТИТУТА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ РАН ПРОФ. А.И. СМИРНОВА, ЗАМ. ДЕКАНА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ ННГУ ПРОФ. М.Д. ТОКМАНА И ЗАВЕДУЮЩЕГО ЛАБОРАТОРИЕЙ ИФФ РАН ПРОФ. А.М. ФЕЙГИНА.

В РАЗДЕЛЕ «ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ» ПРЕДСТАВЛЕНЫ МАТЕРИАЛЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В СИСТЕМЕ ПОСЛЕВУЗОВСКОГО

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (РАБОТА ЗАВ. ОТДЕЛОМ ИНСТИТУТА СОЦИОЛОГИИ РАН ДОЦ. С.С. БАЛАБАНОВА, ДИРЕКТОРА ИНСТИТУТА АСПИРАНТУРЫ И ДОКТОРАНТУРЫ ННГУ ПРОФ. Б.И. БЕДНОГО И АСПИРАНТА ННГУ Е.В. КОЗЛОВА); РАССМОТРЕНЫ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ УКРЕПЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ШКОЛ И ПОДГОТОВКИ НАУЧНОЙ СМЕНЫ (РАБОТЫ ЗАВ. КАФЕДРОЙ УДМУРТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФ. В.В. ТУГАНАЕВА, ЗАВ. КАФЕДРОЙ НИЖЕГОРОДСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФ. В.А. ФОРТУНАТОВОЙ И СТАТЬЯ РЕКТОРА ИЖЕВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПРОФ. Н.С. СТРЕЛКОВА, ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ ПРОФ. Н.А. КИРЬЯНОВА И ПРОРЕКТОРА ПО УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПРОФ. Е.Г. БУТОЛИНА).

АНАЛИЗУ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ КАДРОВ ПОСВЯЩЕНА СТАТЬЯ ДЕКАНА ФАКУЛЬТЕТА ПСИХОЛОГИИ САМАРСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФ. Г.В. АКОПОВА. ОТРАСЛЕВЫЕ АСПЕКТЫ ЭТОГО ВОПРОСА РАССМАТРИВАЮТСЯ В РАБОТАХ РЕКТОРА САМАРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ЧЛЕН-КОРР. РАМН Г.П. КОТЕЛЬНИКОВА И ЗАВ. ОТДЕЛОМ АСПИРАНТУРЫ, ДОКТОРАНТУРЫ И КООРДИНАЦИИ НИР О.В. ОСЕТРОВОЙ; РЕКТОРА КАЗАНСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ПРОФ. М.К. МИХАЙЛОВА, ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ ПРОФ. А.П. ЦИБУЛЬКИНА И УЧЕНОГО СЕКРЕТАРЯ А.А. НОВОЖИЛОВОЙ; ЗАВ. АСПИРАНТУРОЙ ПЕНЗЕНСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА С.М. САДЕНКО И НАЧАЛЬНИКА НАУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ ДОЦ. Е.Н. ТАМБОВЦЕВА.

В РУБРИКЕ "МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ" ПРЕДСТАВЛЕНЫ МАТЕРИАЛЫ НАЧАЛЬНИКА ОТДЕЛА НАУКИ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ И.Л. ЗАХАРОВА ПО ВОПРОСАМ ПОСТРОЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖИ И СТАТЬЯ ЗАВ. КАФЕДРОЙ ННГУ ПРОФ. З.Х.-М. САРАЛИЕВОЙ, ДОЦ. С.С. БАЛАБАНОВА И АСП. Е.С. ГОМОНОВОЙ, ПОСВЯЩЕННАЯ СОЦИОЛОГИЧЕСКОМУ АНАЛИЗУ ПРОБЛЕМ ТРУДОУСТРОЙСТВА И СТАТУСНОГО ПОЛОЖЕНИЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ МОЛОДЫХ КАНДИДАТОВ НАУК («ПОСТДОКОВ»).

СТАТЬЯ ПРОРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ ВЯТСКОГО ГОСУНИВЕРСИТЕТА ДОЦ. В.С. КОЖИНА И ДОЦ. О.Г. СМЕРНОВОЙ, А ТАКЖЕ РАБОТА ВЕДУЩЕГО НАУЧНОГО СОТРУДНИКА НИЖЕГОРОДСКОГО ОТДЕЛА ИНСТИТУТА СОЦИОЛОГИИ РАН Н.В. МАРТЫНОВОЙ ПОСВЯЩЕНЫ РАЗЛИЧНЫМ АСПЕКТАМ ОРГАНИЗАЦИИ КАДРОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ. В ЦЕНТРЕ ВНИМАНИЯ АВТОРОВ - КРИТЕРИИ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА ВУЗА И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СПЕЦИАЛИСТА.

ШИРОКО ОТРАЖЕН В СБОРНИКЕ ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РАБОТЫ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ В РЯДЕ ВУЗОВ

ПФО: КАЗАНСКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА НАУКИ, ВУЗОВ И ССУ-ЗОВ КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ Г. КАЗАНИ Ф.Ш. ГАЛИУЛЛИНА, РЕКТОР КАЗАНСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПРОФ. З.Г. НИГМАТОВ), ВЯТСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (ДОЦ.С.П. ГРАЧЕВ, К.Э.Н. И.В. СКОПИНА), САРАТОВСКОМ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (ДОЦ. Ю.В. КОВАЛЕВ), НИЖЕГОРОДСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (ПРОФ. Д.Н. ЕМЕЛЬЯНОВ), САМАРСКОЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЙ АКАДЕМИИ (ЗАВ. КАФЕДРОЙ, ПРОФ. С.А. ПИЯВСКИЙ), БАШКИРСКОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ (РЕКТОР ПРОФ. В.М. ТИМЕРБУЛАТОВ, ПРОРЕКТОР ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ ПРОФ. Е.К. АЛЕХИН, К.М.Н. А.Е. СТРИЖКОВ, К.М.Н. Э.Ф. АГЛЕТДИНОВ), АРЗАМАССКОМ ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ (ЗАВ. КАФЕДРОЙ ДОЦ. Е.Ф. МАЛАФЕЕВА, ДОЦ. А.В. МАРИНА, ДЕКАН ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ДОЦ. С.Н. ТРИФОНОВА). АВТОРЫ ЭТИХ РАБОТ РАССМАТРИВАЮТ ДАННЫЙ ЭТАП В ОТБОРЕ ТАЛАНТЛИВОЙ МОЛОДЕЖИ И ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ КАК ОДИН ИЗ ВАЖНЕЙШИХ И ПРЕДЛАГАЮТ КОНКРЕТНЫЕ ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ.

ЗАВЕРШАЕТСЯ ВЫПУСК РАЗДЕЛОМ «РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ», ВКЛЮЧАЮЩИМ СТАТЬИ, В КОТОРЫХ РАССМАТРИВАЮТСЯ МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОРИЕНТАЦИИ, ОТБОРА И УГЛУБЛЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ, РАЗВИТИЕ У НИХ НАВЫКОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. МНОГОЛЕТНИЙ ОПЫТ РАБОТЫ "МАЛОЙ ШКОЛЬНОЙ АКАДЕМИИ", ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ПРИ ФИЗИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ НИЖЕГОРОДСКОГО УНИВЕРСИТЕТА, РАСКРЫВАЕТСЯ В СТАТЬЕ ДОЦ. М.А. ФАДДЕЕВА И ДЕКАНА ПРОФ. Е.В. ЧУПРУНО-ВА. ВОПРОСЫ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЩЕСТВА РАССМАТРИВАЮТСЯ В СТАТЬЕ ДЕКАНА ФАКУЛЬТЕТА ДОВУЗОВСКОЙ ПОДГОТОВКИ САМАРСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДОЦ. Н.П. АВВАКУМОВОЙ. РАБОТА ДОЦЕНТА НИЖЕГОРОДСКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА Е.А. СЛЕПЕНКОВОЙ ПОСВЯЩЕНА ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ В СТАРШИХ КЛАССАХ.

*ПО МНЕНИЮ СОСТАВИТЕЛЕЙ ВЫПУСКА
ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДОСТАТОЧНО ПОДРОБНО
ХАРАКТЕРИЗУЮТ СОВРЕМЕННЫЕ ВЗГЛЯДЫ НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ ПРИВОЛЖСКОГО
ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА ПО ПРОБЛЕМАМ КАДРОВОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАУКИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИ-
КАЦИИ.*

РЕДКОЛЛЕГИЯ

РАЗВИТИЕ СИСТЕМНЫХ ПОДХОДОВ К ПОВЫШЕНИЮ УЧЕБНО-НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ

Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О.

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского

В современных условиях острой конкуренции высших учебных заведений мира на глобальном, национальных и региональных рынках образовательных и научных услуг нет более стратегически оправданного, действительно рыночного пути развития университета, чем путь развития научных исследований, обеспечивающих его конкурентоспособность за счет осуществления трансфера высоких знаний и технологий. Мы полагаем аксиоматичным утверждение, что университетское образование должно быть фундаментальным, основано на научных исследованиях, а также считаем, что важнейшим различием между истинно университетскими и неуниверситетскими образовательными структурами является способность вуза готовить научные и педагогические кадры для высшей школы. Классический многопрофильный крупномасштабный университет является центром воспроизводства национальной системы образования и играет ключевую научно-образовательную и культурную роль, особенно в Европе. В России к которому сводятся многочисленные дискуссии о судьбах современного высшего образования в России и в мире, является, разумеется, вопрос об источниках финансовых средств, обеспечивающих истинно университетское образование. Все более очевидно, что подход к решению этой проблемы, основанный на концепции полного государственного обеспечения потребностей системы высшего образования, не представляется в настоящее время реализуемым.

Изучение реальной ситуации в современной мировой образовательной системе показывает, что осуществление подобного метода финансирования является затруднительным для бюджета любого государства. При этом следует признать, что оптимальный ответ на вопрос «сколько требуется финансовых средств» не является очевидным. Выделение государственных средств на образование и науку связано не только с вопросом наличия финансов. Это также вопрос социальной значимости конкретных научных и образовательных проектов. В самом деле, нужно ли в принципе выделять деньги, например, на исследования в области клонирования человека или на физические, химические и биологические исследования, ведущие к созданию средств самоуничтожения человечества? Нужно ли материально поощрять развитие социальных теорий и учений, направленных на обольванивание людей? Другими словами, мы хотим напомнить очевидный факт, что даже при гипотетическом условии неограниченности государственного финансирования ученые и преподаватели будут вынуждены доказывать общественную целесообразность своей деятельности. Таким образом, конкуренция идей является фундаментальным фактом процесса развития знаний вне зависимости от общего уровня государственного финансирования. Из этого вытекает и необходимость в соответствующем стиле работы общественных институтов, реализующих задачи науки и образования, а также в стиле деятельности работающих в этих институтах людей.

В современных трудных условиях, обусловленных значительным экономическим отставанием России от развитых стран, когда многие российские работники образования находятся за гранью нормальных условий жизни, сформировалась естественная философия нищеты, парадигмой которой выступает фраза «дайте хоть сколько-нибудь». При традиционно патерналистских настроениях россиян этот вопрос всегда в первую очередь обращен к государству. Однако экстремальные финансовые трудности нынешнего периода и кажущаяся простота их решения за счет перераспределения бюджета не должны создать ложное впечатление, что государственное финансовое вливание решит стратегическую проблему глобальной конкурентоспособности российского образования. Следует признать, что на этом пути у России очень мало шансов выиграть мировое соревнование. Различие в размерах экономики и, соответственно, государственных бюджетов России и ведущих стран мира столь велико, что не позволяет даже в длительной перспективе надеяться на сравнимое с западными странами государственное финансирование университетского образования. Единственный выход для российских университетов в этой ситуации - заработать средства на рынке образования, то есть вести борьбу как за частного, так и за государственного клиента, причем как на внутреннем российском, так и на гораздо более емком международном рынке образовательных и научных услуг. Только реальные победы на международном образовательном рынке смогут подтвердить, что российское образование является таким высококачественным, как сейчас принято об этом говорить.

Из вышесказанного совершенно не следует, что государство не должно нести ответственность за развитие университетского образования. Университетское образование, особенно в его естественнонаучной и инженерно-технической части, не может развиваться без начальных капитальных вложений государства и периодических крупных инвестиций в совершенствование материальной и научно-экспериментальной базы. Некоторые иллюзии, возникающие у экстремальных рыночников, обычно основаны на опыте коммерческого обучения ряду популярных гуманитарных специальностей, например, юриспруденции и менеджменту. Однако при этом забывают, что, несмотря на объективный и понятный рост потребности в юристах и управленцах, двигателем экономики мировой державы является производство, а значит высококвалифицированные специалисты естественнонаучного и инженерно-технического профиля. Чтобы не исказить наше представление о распределении роли государства и университетов в системе финансирования науки и образования, приведем следующую иллюстрацию. В вестибюле Центра электронной микроскопии университета Антверпена (Бельгия) выставлен любопытный экспонат. Он представляет собой «подержанный» электронный микроскоп (установка высотой около двух метров), в окуляр которого смотрит сидящий на стуле «исследователь». «Исследователь» выглядит весьма необычно – это скелет человека. Эту композицию, которую, видимо, следует отнести к серии «физики мрачно шутят», можно рассматривать как некий символ (конечно, эмоциональный, однако близкий по смыслу) современного состояния университета в России: устаревшее оборудование, нищие ученые-преподаватели ... Можно сказать и так: это символ исследовательского, но не предпринимательского университета. Как улучшить ситуацию в современных условиях? Наш ответ таков: микроскоп, причем новый, должно купить для университета государство. Государство также должно дать заказ на обучение своих граждан, выполнение которого обеспечит нормальный прожиточный уровень университетского преподавателя. А вот на жизнь на относительно высоком материальном уровне преподаватель должен заработать сам.

Университетские коллективы должны научиться самостоятельно организовывать свою работу таким образом, чтобы за счет специализации деятельности работников и соответствующего перераспределения совместно заработанных средств внутри коллектива, обеспечивалось развитие как фундаментальных, так и прикладных (коммерчески оправданных) направлений науки и образования. Поскольку речь в данной статье идет о крупных классических университетах, являющихся федеральными государственными учреждениями, подобный путь распределения обязанностей представляется единственно возможным. И с практической и с теоретической позиции не следует ожидать, что homo economicus (рациональный «человек экономический») будет вкладывать «кровью и потом» заработанные внебюджетные средства в капитальное строительство государственной собственности или приобретение дорогостоящего оборудования для государства. В свою очередь, как мы уже говорили, в силу причин массификации высшего образования, необходимости обучения в течение всей жизни, удорожания обучения на основе научных исследований и других известных причин, государство объективно не в состоянии покрыть полностью расходы на обучение всего населения, что и заставляет университеты выходить на рынки научно-образовательных услуг. Описанный подход к финансированию университетов практически реализуется в развитых западных странах. В уже упомянутом Центре электронной микроскопии в Антверпене для фундаментальных исследований используются уникальнейшие микроскопы стоимостью несколько миллионов евро, приобретенные за счет государственных средств. В то же время сотрудники Центра организовали несколько малых коммерческих предприятий, реализующих прикладные высокие технологии, которые приносят сотрудникам значительный доход.

В настоящее время в Европе, США, Австралии складывается новая парадигма организации и деятельности университета в условиях глобального рынка и информационного общества. Этот новый способ организации университета получил название «предпринимательский университет» [1-3]. Нижегородский государственный университет в течение последних десяти лет основывается на концепции саморазвития и разрабатывает собственные теоретические и практические методы организации работы в соответствии с концепцией предпринимательского университета [4,5], в частности, выполняя проект программы Темпус-Тасис «На пути к предпринимательскому университету» [6]. Основным ресурсом, за счет которого происходит экономический рост университетов на этом новом пути развития, является существенное повышение *производительности труда* всего основного и вспомогательного персонала университета, а также *предпринимательский менеджмент*.

Один из авторов концепции предпринимательского университета Б. Кларк обозначает ряд направлений трансформации нынешней университетской структуры к предпринимательской организации [1]:

- 1) усиление управленческого ядра университета,
- 2) расширение служащей экономическому развитию университета периферии,
- 3) увеличение разнообразия источников финансирования,
- 4) стимулирование основного профессорско-преподавательского состава,
- 5) развитие всеобъемлющей предпринимательской культуры.

Прежде всего, отметим первое из перечисленных направлений, которое может показаться парадоксальным на фоне общего призыва к развитию предпринимательской инициативы университетских сотрудников. Вместе с тем, очевидно, что для обеспечения выполнения университетом своих главных функций, сохранения целостности университета, как научно-образовательного и культурного уч-

реждения, при общем предпринимательском стиле работы, необходимо наличие четко сформулированной миссии университета и общего стратегического плана его работы, выполнение которых обеспечивается соответствующим управленческим ядром нового типа. Миссия современного инновационного европейского университета, как правило, включает три основных задачи: высококачественное многоуровневое образование, фундаментальные и прикладные научные исследования, решение практических задач развития региона. Стратегический план развития университета в современных условиях фактически представляет собой бизнес-план, указывающий за счет каких ресурсов, в какой последовательности и за счет каких конкретных мероприятий (проектов) должны достигаться цели развития университета. Российские университеты в силу известных причин не имеют исторического опыта стратегического планирования своей деятельности. В связи с этим упомянутое направление трансформации, понимаемое, в первую очередь, как усиление стратегического управленческого ядра университета, является весьма актуальным.

Остановимся на четвертом сформулированном Кларком направлении трансформации: стимулирование основного профессорско-преподавательского состава (по-английски это звучит как "The stimulated academic heartland"). За этой короткой фразой стоит главная проблема инновационного развития университета, решить которую крайне непросто. В то время как инициативные менеджеры университета пытаются внедрять разнообразные инновации, позволяющие выжить и развиваться в новых условиях, основная масса университетских преподавателей по-прежнему действует в рамках традиционной вертикальной структуры университета и концентрирует свое внимание на фиксированных дисциплинах и узких областях научных исследований, изучаемых в течение всей жизни. Без поддержки основной массы работников университета, без их активного вовлечения в инновационный процесс успешное развитие университета невозможно. Для решения этой проблемы Нижегородский университет имеет собственный уникальный подход, реализуемый в течение последнего десятилетия и давший существенные положительные результаты. Этот подход получил название «проектно-ориентированный университет» [4].

Говоря о предпринимательском университете, практики современного университетского менеджмента часто в качестве основного объекта применения предпринимательского подхода рассматривают вопросы коммерциализации научных исследований. Действительно, к данному моменту времени это наиболее проработанная и в теоретическом и в практическом плане сторона деятельности предпринимательского университета. Нижегородский госуниверситет также создал соответствующую инфраструктуру трансфера технологий (Инновационно-технологический центр, Региональный центр по международному научному и технологическому сотрудничеству, кафедру трансфера технологий и предпринимательства в научно-технической сфере). В университете ведутся соответствующие исследования и реализуются образовательные программы [7].

Вместе с тем, реалии таковы, что в процессах коммерциализации технологий может быть задействована лишь небольшая часть профессорско-преподавательского состава крупного классического регионального университета. Да и сама эта деятельность в настоящее время особенно в России не приносит значительных в масштабах всего коллектива университета доходов. В связи с этим уже в середине 90-х годов руководство Нижегородского университета начало применять новый подход к управлению университетом, позволяющие вовлечь в процессы коммерциализации образовательной и научной деятельности значительную часть коллектива университета. Как уже упоминалось, этот подход осно-

ван на применении проектной организации деятельности преподавательского состава. Суть этого метода состоит в создании особых смешанных проектных управленческих групп вне рамок традиционных университетских факультетов и кафедр. Проектные группы выполняют коммерческие образовательные проекты, привлекая в качестве преподавателей нужных им сотрудников университета по своему выбору. Привлекаемые сотрудники работают в проектах по совместительству, не оставляя основной деятельности, например, на кафедре. При проектной организации, разумеется, возникает вопрос о качестве работы «перегруженных» сотрудников. Однако следует подчеркнуть, что в этом смысле, проектный подход не вносит, по существу ничего нового в принципы распределения рабочего времени университетского преподавателя. На протяжении длительного исторического периода преподаватель мог работать на 1.5 ставки, и при этом не считалось, что это приводит к снижению качества работы. Более того, признавалось совершенно нормальным, что человек работает как профессор (доцент) и при этом заведует кафедрой, является деканом факультета, проректором. Новое состоит в том, что в рамках традиционной вертикальной структуры университета таких дополнительных мест работы (должность заведующего кафедрой, заместителя декана или декана и др.) было ограниченное количество, и далеко не все активные сотрудники могли работать в полную силу своих возможностей. Эта ситуация, в частности, приводила к тому, что такие сотрудники в массовом порядке начинали работать в других внешних структурах. Проектная организация создает дополнительные рабочие места внутри университета, сохраняет его коллектив, повышает эффективность использования его рабочего времени, интенсифицирует труд преподавателя и в целом повышает эффективность работы всего вуза.

Создание проектной группы означает установление горизонтальных связей между иерархически выстроенными подразделениями университета, что проиллюстрировано на рисунке. Традиционная вертикальная структура университета (ректорат – факультеты – кафедры) обозначена на рисунке сплошными линиями. Штриховые линии показывают возможные горизонтальные связи подразделений и сотрудников при создании проектной группы. Проектная организация дополняет традиционную вертикальную структуру университета, решающую задачи роста научно-педагогических школ и научно-методического развития образования. Проектные группы - это «динамическая», «отзывчивая» часть организационной структуры университета, гибко реагирующая на текущий запрос рынка образования.

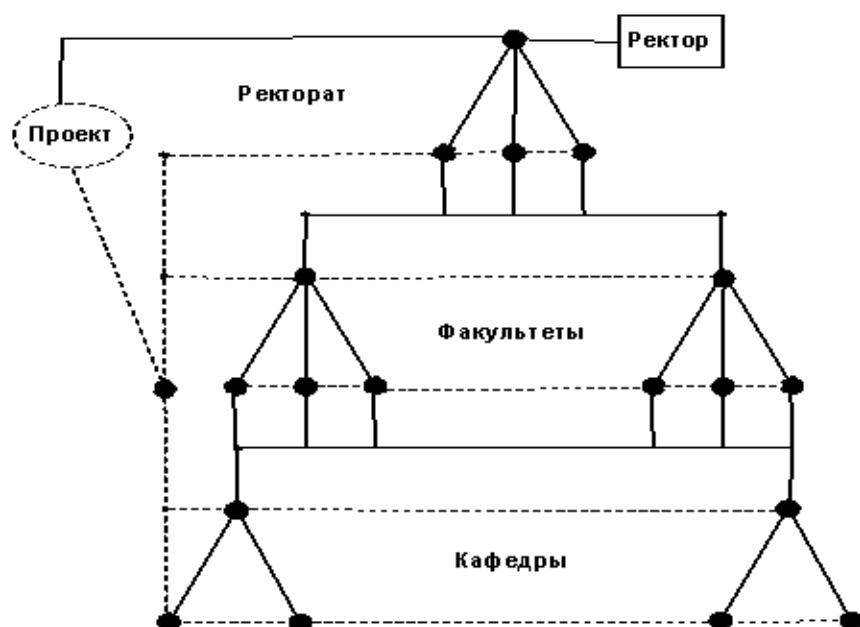


Рис. Проектная организация в университете.

В настоящее время наряду с традиционными образовательными и научными задачами университета на такое же значимое место выдвигаются задачи развития региона, в котором расположен вуз. Эти задачи ставятся местными властями, в сотрудничестве с которыми университет, безусловно, заинтересован. С другой стороны, региональный рынок является естественным полем деятельности университета с точки зрения привлечения финансовых средств за счет коммерческих образовательных программ и прикладных исследований. В чем состоит роль университета в развитии региона? Вот как на это вопрос отвечает Грег Кларк, директор Лондонского Агентства Развития (Greg Clark, Director of Strategy Development & Intelligence: The London Development Agency):

1. Определение будущего региона, стратегическое планирование;
2. Обустройство новых территорий, например создание нового кампуса университета на ранее неиспользуемой территории, что решает проблему первого инвестора;
3. Создание инновационных предприятий вокруг университета;
4. Социально-ориентированная деятельность, направленная на население, проживающее в районах близких к университету, рост образования населения, появление новых профессий;
5. Привлечение новых инвестиций в регион за счет реализации платных научно-образовательных услуг;
6. Перепрофилирование территорий и зданий, потерявших свою значимость в рамках прежних функций, за счет сдачи в аренду или безвозмездной передачи развивающемуся университету;
7. Развитие местной экономики за счет роста предприятий сервиса вокруг университета;
8. Общее улучшение качества жизни, развитие культуры, создание общественно-культурного разнообразия, что является стимулом для инвестиций.

Россия вошла в мировое экономическое пространство. Российские вузы собираются присоединиться к Болонскому процессу. Прежде защищенные государством классические региональные университеты уже сегодня испытывают серьезное конкурентное давление со стороны многочисленных недавно созданных обра-

зовательных структур, отнимающих у них рынки и кадры. Завтра же региональные университеты будут вынуждены повсеместно конкурировать на собственных территориях еще и с европейскими и американскими университетами. Зарубежные вузы, в свою очередь теряющие поддержку собственных государств, все более и более активны в создании новых транснациональных организационных структур образования. Марк Бикертон (Mark Bickerton), Директор отдела набора студентов, маркетинга и связей Лондонского столичного университета (London Metropolitan University) говорит: «Сегодня у нас два крупных кампуса в Лондоне, где обучаются тридцать тысяч студентов. Но я не уверен, что через 5 лет Лондонский кампус будет крупнейшим в нашем университете. Вполне вероятно, что скоро нашим самым большим кампусом будет кампус где-нибудь в Шанхае с количеством студентов 40-50 тысяч человек». Тенденции к экспансии крупных университетов мира очевидны. Чтобы противостоять им, российские вузы должны интенсивно развивать два главных инструмента конкурентной борьбы: высокое качество образования, основанного на научных исследованиях, и предпринимательский менеджмент университета.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Clark B.R. Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. Issues in Higher Education. Paris: IAU Press, Pergamon, Elsevier Science 1998.
2. Slaughter, S., Leslie, L.L. Academic Capitalism Politics, Policies, and the Entrepreneurial University. Baltimore and L.: The Johns Hopkins University Press, 1997.
3. Marginson S., Considine M. The Enterprise University. Power, Governance and Reinvention in Australia. Cambridge University Press, 2000.
4. Хохлов А.Ф., Стронгин Р.Г., Грудзинский А.О. Проектно-ориентированный университет // Высшее образование в России, 2002. № 2.
5. Грудзинский А.О. Университет как предпринимательская организация// Социологические исследования, 2003, № 4.
6. Tempus-Tacis University Management Joint European Project "Becoming an Entrepreneurial University", Contract No UN_JEP-22240-2000.
7. Грудзинский А.О. Внедрение технологий как профессия // Коммерциализация технологий: Российский и мировой опыт, Под ред. Петрунчиков А.А., Фонштейн Н.М., М.: Академия народного хозяйства при Правительстве РФ, 1997, с. 247-258

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ПРОБЛЕМАМ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ В СОСТАВЕ
ИНСТИТУТА ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИКИ РАН

А.И. Смирнов, М.Д. Токман, А.М. Фейгин
Научно-образовательный центр ИПФ РАН

*Тел.: (8312) 16-48-53, 38-43-53, E-mail: smirnov@appl.sci-nnov.ru
603155, Нижний Новгород, ул. Ульянова, 46*

I. Современное российское образование является предметом интенсивных дискуссий специалистов и широкой общественности. При этом проблемы, являющиеся общим следствием «переходного» характера современного российского общества, часто затеяют те объективные тенденции и трудности, которые существуют в научно-образовательном комплексе безотносительно экономических сложностей. В частности, мы хотели бы обратить внимание на следующие две тенденции. **Во-первых** – то непрерывный рост требований к объему знаний и уровню подготовки выпускников вузов на фоне стремления самых разных общественных институтов не допустить дальнейшей интенсификации обучения на школьной ступени (по крайней мере — для основной массы детей) [1]. **Во-вторых** – это противоречие между необходимостью обеспечить некий «средний» стандарт образования широких слоев населения и задачей элитарной подготовки относительно небольшого контингента лучших специалистов. Эти проблемы, очевидно, взаимосвязаны друг с другом. В современных условиях разрыв между уровнем школьной подготовки и требованиями ряда вузов даже для некоторых учащихся специализированных лицеев приводит часто к недопустимому, с точки зрения санитарных норм, объему внеклассной работы. Причем именно ориентация на обеспечение «среднего» уровня образования делает классные занятия малопродуктивными для наиболее талантливых ребят и заставляет их наверстывать упущенное время на различных дополнительных занятиях в ущерб увлечению спортом, развитию

Для точных наук вышеуказанные проблемы обостряются тем, что в пост-перестроечный период произошло, по существу, изменение социального заказа на характер широкого образования. В настоящее время существенная масса студентов традиционных физико-математических факультетов не собирается готовить себя к профессиональной деятельности по избранной специальности, а надеется получить широкое образование в сочетании с теми или иными навыками (в основном — в области использования компьютера), способствующими трудоу-

ройству в частном бизнесе и системе государственного управления. Таким образом, студенты естественно-научных и «точных» направлений с хорошими способностями и высокой мотивацией к напряженной учебе в последнее время часто оказываются лишенными конкурентной среды. При этом противоречие между задачей образования «для всех» и воспитанием научной элиты становится вопиющим

Основываясь на опыте ИПФ РАН, подтверждаемом опытом ФТИ РАН им. А.Ф. Иоффе, РИЦ «Курчатовский институт», ИЯФ СО РАН, ИФ СГУ, ГИФТИ ННГУ, можно утверждать, что в настоящее время приток молодых специалистов в науку практически невозможен без прямого участия научных учреждений в образовательном процессе.

В принципе, возможны (и реально существуют) две взаимодополняющие формы участия научного центра и подготовке кадров (соответствующие названия, хотя они и общеупотребительны, носят, разумеется, условный характер).

1. Базовый факультет (элитная группа). Основная идея этой модели образования - массированное использование кадрового и материального потенциала научного центра для обучения подобранной группы способных, хорошо подготовленных и хорошо мотивированных ребят. При этом желательно погружение в атмосферу научного центра с первых шагов обучения в вузе, основу преподавательских кадров должны составлять действующие научные сотрудники, лекционные курсы - повышенной сложности, практика - повышенной интенсивности и т. д. В сущности, речь идет о дальнейшем развитии известной системы МФТИ за счет усиления интеграции образовательного процесса с академической наукой и индивидуализации учебного процесса [2]. Отметим, что эта схема практически невозможна без эффективной системы профориентации и подготовки талантливых школьников; особенно удачно эта модель реализуется в качестве элемента непрерывной системы образования: базовый лицей - базовый факультет (группа) - аспирантура. В сущности, именно эта система и является эффективным способом преодоления обозначенных выше противоречий в
2. Базовые кафедры. Эта система основана на постепенном выделении способных и интересующихся наукой студентов (в том числе - и с изначально плохой школьной подготовкой или медленно вызревающей мотивацией к научной работе) в «термостате» большого вуза. При этом, поддерживаемые научным цен-

тром структуры («базовые кафедры») ведут «агитационную» работу на младших курсах и организуют на старших руководство квалификационными работами и профильные спецкурсы. Важно отметить, что привлечение даже талантливых ребят из «слабых» (в частности, провинциальных) школ непосредственно на базовый факультет с углубленным уровнем и повышенным темпом образования не всегда оптимально. Не все ребята способны преодолеть первоначальный страх и, в конце концов, догнать лучше подготовленных студентов. Для некоторых психологический дискомфорт перехода «сильнейший в школе — слабейший на факультете» оказывается непреодолимым. Для обучения определенной части этого контингента жизненно необходимо существование именно такой системы, которая предоставляет ребятам время и условия для адаптации. В принципе, оптимальным представляется слияние двух вышеописанных моделей подготовки на стадии магистратуры.

Остановимся более подробно на усилиях ИПФ РАН по реализации программы подготовки кадров для фундаментальной науки.

II. ИПФ РАН традиционно уделяет большое внимание проблемам подготовки научной молодежи. С первых лет работы ИПФ РАН проблемы профессионального роста молодых ученых курировались в рамках института стажеров. В 1984 г. была создана базовая кафедра в Политехническом институте. В 1991 г. ИПФ РАН'ом совместно с Нижегородским университетом (ННГУ) создан базовый факультет «Высшая школа общей и прикладной физики» (ВШ ОПФ). С 2000 г. на радиофизическом факультете ННГУ при поддержке ИПФ РАН ведется подготовка кадров по специализации «Фундаментальная радиофизика и физическая электроника». Усилия ИПФ РАН, в конечном итоге, привели к созданию многоуровневой системы непрерывного образования:

- специальные классы лицея № 40 (одним из учредителей которого являлся ИПФ РАН);
- базовый факультет ВШ ОПФ ННГУ;
- филиалы ряда кафедр радиофизического факультета ННГУ в ИПФ РАН,
- аспирантура ИПФ РАН.

В 2001 г. постановлением Президиума РАН создан Научно-образовательный центр (НОЦ) ИПФ РАН, координирующий образовательную деятельность института. К важнейшим задачам центра относятся: профориента-

ция школьников, поиск талантливой молодежи и ее вовлечение в научную работу. Эта деятельность осуществляется НОЦ совместно с физико-математическим лицеем № 40 и ННГУ при использовании всех возможностей научно-образовательного потенциала ИПФ РАН. В перспективе она должна охватить всю Нижегородскую область и прилегающие к ней регионы. В январе 2002 года в лицее № 40 состоялось открытие первого специализированного 10-го класса. В него было отобрано 20 учащихся, интересующихся физикой и математикой, занятия проводятся по разработанным по заказу НОЦ ведущими специалистами региона программам, в числе 15-ти преподавателей 2 доктора наук, 6 кандидатов наук, 4 учителя высшей категории. С сентября 2002 г. в лицее было уже три класса НОЦ (11-й и два - 10-х), а с сентября 2003 г. открываются еще два 10-х и два 11-х класса с малой наполняемостью (не более 20 чел.), формируемых на условиях конкурсного набора. Предполагается, что погружение старшеклассников в атмосферу научного коллектива привьет им любовь к науке, которая и определит их выбор будущей профессии.

Для стабильного пополнения ИПФ РАН молодежью очень важна эффективная работа факультета ВШ ОПФ. Несмотря на маленький (всего 25 человек) набор на первый курс, вклад факультета ВШ ОПФ в пополнение штата ИПФ РАН молодежью фактически эквивалентен работе 5—6 базовых кафедр - за счет интенсивного использования кадрового и материального потенциала академического научного центра уже с самого начала обучения. О высоком уровне подготовки в ВШ ОПФ свидетельствуют многочисленные дипломы и медали Министерства образования и РАН, из года в год присуждаемые выпускникам и студентам ВШ ОПФ за победы в различных творческих конкурсах [3]. Обычно основу набора на ВШ ОПФ (от половины до двух третей) традиционно составляют победители и призеры физико-математических олимпиад и медалисты — выпускники физико-математических лицеев Н. Новгорода и пригородов, именно это обстоятельство позволяет реализовать в ВШ ОПФ учебные программы повышенной интенсивности [4].

Традиционно плодотворным является сотрудничество ИПФ РАН с радиофизическим факультетом (РФФ) ННГУ – ведущим в России факультетом такого профиля. В ИПФ РАН имеются филиалы 6 кафедр (электродинамики, теории колебаний и автоматического регулирования, электроники, радиотехники, квантовой радиофизики, акустики). В 2000 году на РФФ помимо специализаций «Радиофизика и электроника» и «Информационные системы в радиофизике» открыта

новая специализация — «Фундаментальная радиофизика и физическая электроника», ориентированная на подготовку физиков-исследователей для институтов РАН. Ее спецификой является образование с перспективой заниматься наукой в академической среде, которая сама активно участвует в процессе обучения.

Аспирантура ИПФ РАН существует с первого года образования Института-с 1977 года. За это время в ней обучалось около 200 человек, многие из которых, защитив кандидатские и докторские диссертации, продолжают работать в ИПФ РАН. В настоящее время аспирантура работает по восьми специальностям, которые фактически перекрывают весь спектр исследований, проводимых в ИПФ РАН.

III. По нашему мнению, но крайней мере в ближайшие десятилетия подобная система будет оптимальной для пополнения научных учреждений молодежью. Понятно, однако, что необходимым условием существования подобной модели образования является известная стабильность базового института РАН, наличие в нем активно работающих научных групп, заинтересованных в притоке научной молодежи. Особенно важно, что такая стабильность позволяет сделать бесплатными все ступени непрерывной системы

Примечания

1. Эта тенденция четко прослеживается в области точных и естественных наук и легко прогнозируется для экономических и социальных наук.
2. В своей классической форме система МФТИ заключается в сотрудничестве вуза с целым рядом академических и отраслевых институтов, активно работающих и привлекающих большое число молодых специалистов. Ясно, что в современных условиях это не очень типичная ситуация — не так уж много научных учреждений сохранили свой кадровый потенциал и перспективную научную тематику.
3. При численности около 3% от студенческого контингента точного и естественно-научного направлений ННГУ студенты ВШ ОПФ традиционно завоевывают примерно столько же дипломов и медалей министерства образования РФ, сколько студенты всех остальных факультетов ННГУ вместе.
4. В 2002 г. из 12-ти призеров олимпиад Нижегородской области по физике и математике в конкурсе на поступление в ВШ ОПФ (набор — 25 человек) уча-

ствовало 7 (из них 2 - призеры Российских олимпиад). 10 претендентов – медалисты физико-математических лицеев и школ.

ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

БАРЬЕРЫ НА ПУТИ В НАУКУ
(социологический анализ проблем
подготовки научных кадров)

С.С. Балабанов*, Б.И. Бедный, Е.В. Козлов
Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского,
** - Институт социологии РАН*

*Тел./Факс: (8312)65-62-86, E-mail: bib@urn.ac.ru
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23*

Основной целью государственной системы послевузовского профессионального образования является эффективная реализация национальной политики в сфере подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. Плановая подготовка специалистов высшей квалификации должна решать задачи сохранения и развития научного и культурного потенциала страны, обеспечивать преемственность традиций культурного наследия, научных и научно-педагогических школ, способствовать формированию национальной элиты, осуществляющей развитие науки, техники и технологий, культуры и искусства.

Проведенный в настоящей работе анализ результатов социологического опроса аспирантов пяти университетов Приволжского федерального округа выявляет и ранжирует различного рода барьеры и препятствия на пути в науку у современных российских аспирантов. Показано, что планы и намерения аспирантов зачастую не соответствуют задачам, которые ставит перед аспирантурой государство и общество. В жизненных планах аспирантов лидирующее место занимает стремление уйти работать туда, где больше платят (51%). Вместе с тем отмечено, что многие аспиранты (35%) хотели бы работать в наукоемком бизнесе. Последнее следует рассматривать как позитивную тенденцию, вселяющие надежду, что часть выпускников аспирантуры реализуют свой творческий потенциал в инновационной деятельности в сфере науки и высоких технологий.

Общая характеристика объекта исследования. Опрос проводился в Нижегородском, Саратовском, Удмуртском, Ульяновском госуниверситетах и в Нижегородском техническом университете в апреле-мае 2002 года в соответствии с заданием Минобразования РФ по научно-технической программе «Государствен-

ная поддержка региональной научно-технической политики высшей школы и развитие ее научного потенциала». Опрошено 347 аспирантов первого, второго и третьего курсов дневного отделения, обучающихся по различным научным специальностям (более 30). Около 60% респондентов специализируются в области точных, естественнонаучных и технических дисциплин. 55% - мужчины, приблизительно 90% окончили тот же университет, в аспирантуре которого продолжают послевузовское образование. В процессе обучения заметно уменьшается количество холостых (незамужних) аспирантов (с 70% на первом году аспирантуры до 56% - на третьем).

Материальное положение аспирантов различных лет обучения существенно не отличается. В целом по выборке 25% респондентов относятся к категории малообеспеченных («денег хватает только на питание»); около 55% считают себя относительно обеспеченными («на ежедневные расходы хватает, но покупка одежды уже представляет трудности»); 20% юношей и девушек – выходцы из вполне обеспеченных семей.

Хотя среди главных проблем обучения в аспирантуре доминируют материальные трудности, преимущественного отсева из аспирантуры малообеспеченных молодых людей не происходит. Таким образом, тривиальная гипотеза, согласно которой малообеспеченным аспирантам приходится больше отвлекаться от учебной и исследовательской деятельности для подработок «на стороне», не подтвердилась: загруженность подработками и материальный уровень родительских (или собственных) семей аспирантов не коррелируют. По-видимому, у малообеспеченных аспирантов адаптация к условиям жизнеобеспечения происходит путем минимизации расходов, экономии имеющихся средств, тогда как у достаточно обеспеченных – за счет увеличения доходов.

Контроль на входе. Под барьерами на пути в науку мы понимаем, с одной стороны, институциональные способы селекции и отсева непригодных по своим способностям и уровню подготовки выпускников высшей школы, которые, тем не менее, пытаются поступить в аспирантуру; с другой стороны - многочисленные препятствия материального, организационного, методического, финансового, психологического и иного характера, которые вызывают сбои в системе подготовки научных кадров и затрудняют работу над диссертацией и ее защиту в установленные сроки.

Первый тип возможных препятствий можно назвать контролем на входе в аспирантуру. Он должен обеспечивать отбор наиболее способных и подготовлен-

ных к научной и научно-педагогической деятельности молодых людей. Значительное увеличение контрольных цифр приема в бюджетную аспирантуру в период с 1995 по 2002 гг. привело к тому, что возможности отбора лучших студентов существенно снизились. Относительно высокий конкурс в аспирантуру (2 и более человека на место) отметили лишь 20% респондентов. Для трети опрошенных конкурса не было вовсе. В этой связи отметим, что по данным опроса аспирантов, проведенного в июне 2002 года в 19 городах России Центром социального прогнозирования, у подавляющего большинства аспирантов не было никаких трудностей(!) при поступлении в аспирантуру. За последние 4 года доля поступивших в аспирантуру с первой попытки продолжает оставаться высокой (около 89%). Эта доля наиболее высока по гуманитарным, естественным и техническим наукам (свыше 90%), несколько ниже среднего показателя – среди специализирующихся по экономическим и юридическим наукам (около 80%) [1]. Таким образом, в настоящее время возможности входного контроля, позволяющего на конкурсной основе выявить хорошо мотивированных, способных и подготовленных к научной и научно-педагогической деятельности молодых людей, реализованы явно недостаточно.

Динамика барьеров. Какова динамика трудностей, которые приходится преодолевать аспирантам разных лет обучения в процессе обучения в аспирантуре?

Таблица 1

Встречающиеся трудности аспирантов в подготовке диссертации, %

Возможные трудности	Год обучения		
	первый	второй	третий
Состояние здоровья	7	7	9
Недостаток научной литературы	56	49	41
Семейные проблемы	4	14	12
Материальные трудности	44	44	54
Слабое научное руководство	14	4	8
Плохие жилищные условия	12	11	18
Трудности с публикацией своих работ	18	16	12
Недостаточные знания по специальности	14	10	10
Слабая компьютерная подготовка	11	8	5
Слабая материально-техническая база в вузе	33	27	34

Низкая требовательность научного руководителя	4	8	3
Завышенные требования научного руководителя	2	4	1
Недостаток средств на проведение исследований	28	28	35
Обилие домашних дел, уход за ребенком и т. д.	11	17	17
Загруженность преподавательской работой	12	17	16
Загруженность подработками по специальности	18	19	24
Загруженность работой не по специальности	28	21	21
Недостаточное знание иностранного языка	14	11	20
Трудности с копированием материалов	14	7	6
Собственная неорганизованность	25	20	23
Дефицит научного общения	31	27	23
Сомнения в способностях	7	8	8

Главная причина невыполнения индивидуальных планов подготовки диссертаций – дефицит времени на научную работу, который возникает в первую очередь из-за загруженности молодых людей различными подработками. Похоже, что порочной, но вынужденной практикой нынешнего поколения аспирантов стало неременное сочетание учебы в аспирантуре с подработками с целью дополнительного заработка. В результате выхолащивается основная идея очной формы обучения – освободить талантливых и работоспособных молодых людей от забот «о хлебе насущном» и дать им возможность максимально сконцентрироваться на научной работе. По нашим данным, сегодня не подрабатывают только 16% аспирантов первого года обучения, 21% – второго и 23% - третьего. Несколько снижает драматизм ситуации то обстоятельство, что заметная часть аспирантов занимается преподавательской работой, что способствует их становлению в качестве научно-педагогических работников (ведут занятия со студентами две трети аспирантов первого года обучения и три четверти – второго и третьего годов). Кроме того, часть аспирантов занимается оплачиваемой научно-исследовательской работой в составе временных научных коллективов, что также способствует формированию профессиональных навыков.

Для того чтобы не отвлекаться от работы над диссертацией стипендия должна быть порядка 3-3,5 тыс. рублей – такова усредненная сумма, названная аспирантами. Запросы к размеру стипендии у аспирантов первого, второго и третьего курсов отличаются незначительно.

Для первокурсников основным камнем преткновения (56%) является нехватка научной литературы. Эта проблема остается актуальной и в последующие годы обучения, но ссылки на нее становятся несколько реже.

Трудности материального характера имеют иную динамику: этот фактор отмечают 44% аспирантов первого и второго годов обучения, а на третьем курсе на него ссылаются уже более половины опрошенных (54%).

Продолжая анализ трудностей обучения в аспирантуре, отметим, что одна треть опрошенных независимо от года обучения выражает неудовлетворение плохой материально-технической базой вуза; с нарастанием идут сетования на недостаток средств на проведение исследований.

Проблемы дефицита научного общения в процессе обучения постепенно идут на убыль. По-видимому, это связано с постепенной интеграцией аспирантов в научное сообщество.

Мала доля аспирантов, указывающих в качестве основных трудностей подготовки диссертационной работы низкий уровень способностей к научной деятельности (7-8%). Значительно больше тех, кто критически оценивает такие свои качества, как организованность, умение планировать работу, целеустремленность, настойчивость, усидчивость. Постепенная «раскачка» в течение первого года обучения – характерная черта многих современных аспирантов. 36% респондентов первого года обучения отмечают отставание от графика работы по индивидуальному плану. На втором году обучения доля отстающих возрастает до 40%, а среди аспирантов третьего года обучения каждый второй выбивается из графика подготовки диссертационной работы.

Семейно-бытовые проблемы (создание собственной семьи, рождение детей) как фактор торможения процесса подготовки диссертационных работ отмечаются относительно редко. По-видимому, нынешнее поколение аспирантов предпочитает сначала завершить образование и трудоустроиться, а потом заводить детей.

Ссылки на академические факторы (выбор недиссертательной темы, слабое научное руководство, трудности с публикациями, низкая или завышенная требовательность научного руководителя и т.п.) очень редки.

В целом, по мнению опрошенных аспирантов, главные проблемы современной системы подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в недостаточном финансировании науки и высшей школы.

Интересно, что, по мнению экспертов – научных руководителей аспирантов в Нижегородском госуниверситете, типичные причины удлинения сроков работы над диссертацией имеют несколько иное ранговое распределение (в порядке убывания рейтинга, опрос 2001 года [3]):

- 66% - не было задела по диссертации при поступлении в аспирантуру
- 66% - материальные трудности аспирантов
- 52% - неорганизованность аспирантов
- 36% - недостаточный контроль научного руководителя
- 34% - семейные проблемы аспирантов
- 29% - слабый уровень научного руководства
- 22% - слабая материально-техническая база исследований, мало литературы...
- 10% - смена темы диссертации
- 8% - недиссертательность темы
- 4% - трудности с публикациями

Как видим, полезно на одну и ту же проблему взглянуть разными глазами. Научные руководители расставляют акценты иначе. Две трети профессоров видят главную проблему современной аспирантуры в отсутствии необходимого задела в работе над диссертацией при поступлении в аспирантуру¹.

Здесь мы выходим на проблему жестко фиксированных сроков обучения аспирантов и значительной дифференциации аспирантов в отношении возможности завершения аспирантуры с представлением диссертации к защите. Как указывалось выше, в настоящее время вступительные экзамены практически не выполняют отсеивающей функции. По-видимому, следует думать о дифференциации сроков обучения в аспирантуре с учетом специфических особенностей и требований к диссертационным работам в различных отраслях наук и индивидуальных особенностей аспирантов (конечно, при условии, что речь идет о перспективных молодых ученых).

Вопрос о том, как по самооценке аспирантов движется их работа над диссертацией, принес следующие ответы. В среднем, пятая часть считает, что работа идет успешно, и они не ощущают больших перегрузок в научной работе. Резуль-

¹ Относительно молодая часть профессоров (до 50 лет), то есть новое поколение ведущих ученых, в 80 случаях из 100 видит проблему в отсутствии задела в работе над диссертацией [2].

тат достигается напряженным трудом у 50-55% аспирантов. Общее число «успешных» аспирантов составляет на всех годах обучения около 70%. Более чем тридцатилетний опыт фиксации ответов учащихся на этот вопрос (школьников, студентов, учащихся ПТУ и техникумов в Нижегородской области) показывает, что на фоне этих категорий учащихся доля успешно обучающихся аспирантов максимальна.

Таблица 2

Самооценка успешности и усилий в работе над диссертацией, %

Как у вас идет учеба в аспирантуре (работа над диссертацией)?	Год обучения		
	I	II	III
учитесь легко и успешно, без перегрузок	21	12	22
успешно, но приходится очень много работать	50	58	54
не очень успешно, но, честно сказать, и не напрягаетесь	20	21	15
не очень успешно, хотя прилагаете много усилий	8	7	8

Доля остальных аспирантов, не утруждающих себя напряженной учебой, не имеющих заметных научных результатов и существенного продвижения в подготовке диссертации, составляет около 20%. Очевидно, что это явный «балласт». Наконец, последний тип аспирантов, много работающих, но не имеющих достижений, можно назвать «несчастливыми людьми, севшими не в свои сани». По-видимому, они заблуждаются в своих способностях к научной работе. Таких молодых людей немного – около 8%, их, впрочем, как и предыдущую группу, следовало бы отсеивать на этапе вступительных экзаменов в аспирантуру.

Динамика здоровья аспирантов по годам обучения впечатляет и удручает. По сравнению со старшими курсами вуза состояние здоровья ухудшилось у 20% аспирантов первого года обучения, у 30% обучающихся на втором курсе, у 38% молодых людей, приближающихся к концу срока обучения в аспирантуре. Только пятая часть аспирантов, отметивших у себя негативные изменения в состоянии здоровья, не связывают это с напряженной работой над диссертацией. Остальные обвиняют свой образ жизни, стрессы, неправильный режим труда и отдыха, питания... 71% аспирантов первого года обучения охарактеризовали состояние своего здоровья как хорошее и отличное; на втором году обучения таких оказалось 57%, на третьем – 54%.

**Накопление «человеческого капитала»
в процессе обучения в аспирантуре, %**

Некоторые составляющие «человеческого капитала» (ресурсы, знания, умения, навыки)	Год обучения		
	I	II	III
Свободно владеют иностранным языком	23	20	11
Профессионально владеют компьютером	36	30	42
Высокий культурный уровень	37	40	47
Хорошо развита предприимчивость	31	23	22
Хорошо развита коммуникативность	38	36	36
Отличное и хорошее здоровье	71	57	54
Много социальных связей с нужными людьми	6	4	6
Высокие интеллектуальные способности	19	20	32
Умеют влиять на людей	51	53	51

Здоровье – единственный капитал, имеющий устойчивую тенденцию к снижению. Есть и другие виды капиталов, которых больше у аспирантов первого года (!) по сравнению с обучающимися второй и третий год, но природа их накопления (или снижения) совершенно иная.

Мы допускаем, что степень владения иностранным языком может быть лучше у аспирантов первого года обучения. Аналогично, высокий уровень предприимчивости, демонстрируемый в самооценках аспирантов первого года обучения – свидетельство не их завышенных самооценок и неадекватных представлений о себе, а часто встречающаяся в последнее время картина: по некоторым показателям каждое новое поколение может превосходить предыдущее (накопление ряда преимуществ может идти в обратной корреляции с возрастом и с жизненным опытом человека).

Закономерно, что от года к году растет интеллектуальный и культурный уровень аспирантов – формирование культуры и развитие умственных способностей – основная функция образования. Многие другие качества в основном формируются в более раннем возрасте и пребывание индивида в системе ППО не сказывается ощутимо на их развитии в силу избирательности воздействия научной среды на формирование тех или иных сторон личности аспирантов. Например, умение влиять на людей, качества лидера, коммуникативность пока мало форми-

руются за годы обучения в аспирантуре. Социальные связи тоже в основном формируются помимо аспирантуры.

В процессе обучения закономерно растут научные показатели деятельности аспирантов.

Таблица 4

Научные достижения аспирантов различных лет обучения, %

Показатели научных достижений аспирантов	Год обучения		
	I	II	III
Опубликовали статью в известном научном журнале	23	40	54
Выиграли грант на проведение исследований	7	6	10
Выступали с сообщениями на научных конференциях	19	29	51
Являются именными стипендиатами	2	8	29
Участвуют в международных исследовательских проектах	5	5	7
Участвуют в хоздоговорных исследованиях	13	10	22

Из таблицы 4 видно, что по всем позициям аспиранты третьего года опережают свои младших товарищей. Однако массовость высоких достижений даже на третьем году обучения оставляет желать лучшего. Отметим, например, что половина аспирантов третьего года обучения не могут записать в свой актив даже выступления на научной конференции.

Социально-профессиональные ориентации аспирантов. Завершая тему о барьерах и терниях («per aspera at astra»), попытаемся конкретизировать представление о том, к каким «звездам» устремляются современные аспиранты? Такого рода вопрос анкеты предусматривал возможность одновременного выбора двух вариантов предпочтительного жизнеустройства. Начнем с того, что 39% аспирантов первого года обучения намерены искать счастья за рубежами нашей Родины. Для них аспирантура – способ повысить свою конкурентоспособность на рынке труда не столько в России, сколько за рубежом, где высококвалифицированный труд оплачивается несравненно выше. Планы самой юной части аспирантов - уехать из России навсегда или на заработки, подкреплены хорошим знанием иностранного языка, что в меньшей степени наблюдается у остальных аспирантов.

Таблица 5

Социально-профессиональные планы аспирантов, %

Социально-профессиональные планы аспирантов	Год обучения		
	I	II	III
Работать в вузе	38	50	47
Работать в НИИ	15	22	20
Работать в наукоемком бизнесе	39	29	33
Уйти туда, где больше платят	44	53	55
Уехать за границу	39	28	20
Открыть собственное дело	17	10	12

Заслуживает внимания позиция молодых людей уйти работать туда, где больше платят (можно и не по специальности). Наука и высшая школа автоматически исключаются из таких сфер возможного трудоустройства, как остепененных молодых людей, так и окончивших аспирантуру без предоставления диссертации к защите.

Работа в вузе привлекательна почти для половины «старожилов» аспирантуры, первокурсники достаточно прохладно относятся к такой перспективе. У вузовских преподавателей, по мнению аспирантов, масса достоинств, но есть один существенный недостаток, который перевешивает все положительные стороны – в России униженно мало ценят высококвалифицированный труд. Отраслевая и академическая наука за последние 10 лет потеряли более половины рабочих мест, следовательно, как перспективное место работы научная сфера рассматривается минимальным количеством опрошенных аспирантов.

Таким образом, в жизненных планах аспирантов лидирующее место занимает стремление уйти работать туда, где больше платят (51%), работать в вузе преподавателем (43%), работать в наукоемком бизнесе (35%). Последнее можно рассматривать как позитивное изменение в жизненных планах аспирантов, вселяющие робкую надежду, что часть молодых людей реализуют свой потенциал в инновационной деятельности, в частности, в наукоемком бизнесе. На первом году обучения 39% аспирантов серьезно рассматривают наукоемкий бизнес как реальную возможность трудоустройства. Эта доля несколько снижается к третьему году обучения.

Наконец, чуть более 10% опрошенных готовы открыть собственное дело, но число таких людей невелико и по мере учебы в аспирантуре еще более уменьшается.

Такого рода социально-профессиональные ориентации юношей и девушек, находящихся на разных стадиях обучения (не путать с работой над диссертациями), не мотивируют значительное число аспирантов к активной работе над диссертацией. Зачем же они пришли в аспирантуру?

Две трети руководителей аспирантов в Нижегородском университете в упоминавшемся выше опросе 2001г. с раздражением отозвались о юношах, которые просто уклоняются от службы в армии, тянут время и не помышляют о защите диссертационных работ. Опросы самих аспирантов мужского пола несколько снижают эту цифру: около 40% аспирантов ННГУ поступили в аспирантуру в том числе и по этой причине. Вновь сложно однозначно оценить данное явление. Представим, что у аспирантуры не было бы «охранной грамоты» от службы в армии. Сколько бы аспирантов-мужчин не досчиталась наша аспирантура и наука? Феминизация системы профессиональной послевузовской подготовки стала бы близка к абсолютной.

«Мотивация поступления в аспирантуру во многом предопределяет выбор аспирантами места работы. Так среди имевших до поступления в аспирантуру два и более лет стажа работы, почти нет «балласта». Зато среди поступивших в аспирантуру сразу после окончания вуза, или имевших лишь один год стажа работы, «балласт» составляет треть»[3]. Авторы цитируемого исследования привлекают внимание и к тому, что две трети аспирантов поступают в аспирантуру сразу после окончания вуза, что было невозможно даже представить в советский период. Действительно, это так, но, участвуя в работе советов по защитах диссертаций, сравнивая работы аспирантов, не имевших перерыва в учебе, и соискателей с «хорошим» трудовым стажем после окончания вуза, можно сделать однозначный вывод, что качество диссертаций первых несопоставимо выше. По нашим данным, около четверти аспирантов, включая упоминавшихся «юношей-уклонистов», выкидают время, подыскивают подходящее место трудоустройства или устраивают личную жизнь, не имея намерений «грызть гранит науки» ни в аспирантуре, ни после ее окончания.

По самым оптимистическим оценкам в последние годы в науке и в высшей школе остается не более 30-40% выпуска аспирантуры, причем основная часть аспирантов так и не получает ученые степени. Например, в 2001 году в вузах Ми-

образования России Приволжского федерального округа закончили аспирантуру с защитой диссертации 27,9% аспирантов [4]. Это один из лучших результатов по федеральным округам в стране. Происходит распыление выпускников аспирантур по всем отраслям народного хозяйства внутри страны и за рубежом. Хотя аспирантура и остается основным каналом воспроизводства кадров для науки и высшей школы, фактически ее социальные функции сегодня гораздо шире. Поэтому, на наш взгляд, не следует списывать «неостепенившихся» молодых людей в «отходь» деятельности аспирантуры. Несмотря на многочисленные барьеры и трудности, а также социально-профессиональные планы научной молодежи, аспирантура в той или иной степени все-таки подпитывает интеллектуальную элиту общества во всех сферах жизни общества. Конечно, жизненные планы российских выпускников аспирантур существенно отличаются от планов их сверстников за рубежом. В развитых странах мира ученые степени повышают конкурентоспособность работников, прежде всего в научной, научно-технологической сфере, в системе высшего образования. В России, как показывают исследования последних лет, продолжается интенсивная внутренняя и внешняя «утечка умов» из науки и высшей школы. Следует ли из этого, что надо существенно сократить прием в аспирантуру, и не тщиться готовить высококвалифицированные кадры для зарубежных университетов и корпораций? Думается, все-таки, что такой вывод неуместен, поскольку воспроизводство научной смены для российской науки и высшей школы вне вузовской аспирантуры невозможно. В демографической структуре научного сообщества России сегодня образовалась глубокая яма в возрасте 30-45 лет [5]. Если остановиться в расширенной подготовке молодых научных кадров, то у российской науки не будет будущего, причем самого ближайшего.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки РФ (НТП «Федерально-региональная политика в науке и образовании», проекты №№ 1516, 1517).

Литература

1. Зайцев С.Б. Аспиранты о проблемах в системе подготовки кадров высшей квалификации // Образование и наука в процессе реформ: Социологический анализ / Ред.-сост. Д.Л. Константиновский, Л.П. Веревкин. – М.: ЦСП, 2003. С. 349.

2. Балабанов С.С., Бедный Б.И., Козлов Е.В. Экспертные оценки проблем подготовки научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования. В сб.: Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт высших учебных заведений / Под ред. А.Ф.Хохлова, Б.И.Бедного. - Н.Новгород: ННГУ, 2002, с. 145-167.
3. Шереги Ф.Э., Дмитриев Н.М., Арефьев А.Л. Научно-педагогический потенциал и экспорт образовательных услуг российских вузов (социологический анализ). – М.: Центр социального прогнозирования. 2002.
4. Балабанов М.Н. Подготовка научно-педагогических кадров и поддержка молодых ученых // Материалы II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», 19-20 июня 2002 г. - Н.Новгород: изд-во Нижегородского госуниверситета им. Н.И.Лобачевского, 2002. С. 27.
5. Алфимов М., Минин В., Либкинд А., Гохберг Л., Терехов А. Хроника распада // Газета «Поиск». - 2003. - №10 (720). - С. 9.

АСПИРАНТУРА КАК ФОРМА САМООПРЕДЕЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ:
МЕХАНИЗМЫ ВНУТРЕННЕЙ ДИНАМИКИ

В.А. Фортунатова

Нижегородский государственный педагогический университет

*Тел.: (8312) 36-04-90 (доб.279), E-mail: fortunatova@nmspu.ru
603950, г. Н.Новгород, ГСП-37, ул. Ульянова, 1*

Три года очной или четыре года заочной аспирантуры - это такой «срок», значение и смысл которого не способна объяснить даже хронология, специальная наука измерения времени, распространенная в эпоху средневековых университетов. Дело в том, что качество этих лет, проживаемых человеком, определяется тождеством его бытия и сути. Они протекают в свете таких категорий, как «творчество», «наука», «открытие», «мировоззренческий кризис», «самопредупреждение» своего рода *modus vivendi*, такой образ жизни, который формирует духовные потребности, требует романтических идей, оторванности от земной повседневности и вынужденной рационалистичности. Понятно после этого, что звание аспиранта не может быть широко распространенным, хотя при попытке переместить молодого ученого в пространство «чистой науки» неизбежно ведет к аберрации исследовательских методик.

Между тем в последние годы наиболее четко выражена общественная тенденция именно к массовизации всякого рода научных занятий и различных видов научной или околонуучной деятельности. Это обстоятельство меняет дух аспирантуры, ее ориентиры, цели и способы их достижения.

Существует всем известное явление тривиальной литературы, массовой культуры, - оно отражает уменьшение времени в этих сферах: яркие, привлекающие всеобщее внимание произведения существуют один год или месяц, или даже день, они не нужны потомкам, они не имеют отношения к вечности. Вот за это прежде всего и ругают масскульт.

Современная наука *panoptus*, то есть «наука для всех», - это тоже, по сути, особый вид массовой культуры. Она служит «дотягиванию» специалиста до определенного уровня и часто не имеет общезначимого смысла. Магистратура и аспирантура во многих случаях представляют собой общеизвестные формы такой деятельности. Суть массовой науки в том, чтобы освободить ее разработчиков от лишних усилий - умственных, нравственных и даже физических. Все за современных аспирантов уже сделано, расклассифицировано, описано, помещено в

единое исследовательское пространство, стандартизировано. Нужные люди (научные руководители, эксперты, члены диссертационных советов) обо всем позаботились. Аспиранту можно расслабиться на три года и наслаждаться, если не обеспеченностью, то беззаботностью. Совершать усилия не стоит в принципе, главное - сделать текст диссертации «проходным», то есть удобным для защиты. Диссертация становится основным продуктом массовой науки. Но в какой диссертации сегодня проявляется характер и личность аспиранта? В лучшем случае - научного руководителя, в остальных - неопределенный стандарт или соответствие «пункту 14 Положения ВАК». А ведь известно, что «наука как часть культуры должна сохранять индивидуальность (Ю.М. Лотман)

Да бог с ней, с диссертацией, главное, чему она служила до сих пор, - формированию людей особого склада, необходимых для пополнения рядов отечественной интеллигенции. Но вот и эта функция потихоньку стала микшироваться, сходить на нет. Сегодня аспирантура не требует сверхактивной умственной деятельности, но лишь некоторой собранности и умения «быть милым». Тогда опытные научные руководители возделают еще одного «ученого», не возлагая на него неудобноносимое бремя ответственности за свой труд

Зачем сегодня идут в аспирантуру? Если только потому, что людям нравится играть роль ученого или у них есть желание взять достойную «жизненную паузу» в три года, то, конечно, к научному творчеству это не имеет никакого отношения. По зрелости, по ощущению стоящих перед ним задач нынешний аспирант - школьник, даже не студент. Аспирантура для многих - это престижное продление беспечной юности, не говоря уже о других корыстных задачах (например, освобождение от службы в армии и др.). Отнюдь не являясь сторонницей производственного стажа для поступающих в аспирантуру, я убеждена, что инфантилизм мировосприятия «хороших девочек и мальчиков» является серьезным препятствием для научного творчества.

Речь идет прежде всего о диссертациях по гуманитарным специальностям, где существуют свои законы работы, нарушать которые нельзя, но которые нарушаются повсеместно. Современная гуманитарная наука отражает общее состояние литературы и культуры, где в последние десятилетия царят ирония, приблизительность, деконструкция. Литературная критика, культурологические исследования вобрала в себя с разной степенью полноты эти тенденции, особенно в тех случаях, где идет лишь констатация увиденного.

Тем не менее в реальной жизни востребован и потихоньку утверждается стиль «новой искренности», составляющей сущностную черту отечественной культурной и научной традиции. Чтобы заметить эти веления своего времени, необходима гражданская зрелость и определенная человеческая позиция соискателя ученой степени. Как объяснить, например, аспиранту культурологический контекст страдания, если он знает только о любовном страдании, а остальные его виды у него не создают никаких ассоциаций, воспоминаний, представлений, - не создают целостности? Конечно, надо прежде всего порадоваться за человека, не соприкоснувшегося с горем, но ученый-гуманитарий должен отличаться «всечеловечностью», какая была свойственна писателям, чье творчество он пытается изучить. «Для того чтобы стать настоящим историком литературы, - писал В.Каверин, -... необходимо прежде всего знание предшествующего, желательно с начала начал. Это не должно быть знанием инвентаря, то есть для этого мало быть эрудитом. Это должно быть знанием взаимосвязей». [1, 95] В современной практике аспирант не обладает и не стремится приобретать культурные навыки, полагая, что специальных знаний по диссертационной проблеме ему с лихвой должно хватить «на всю оставшуюся жизнь». Отсюда проблемы в конце аспирантского срока или болезненный синдром защитившегося кандидата «И это все, что мне обещали?».

В последнее десятилетие широкое распространение получило обращение в науку государственных чиновников, руководителей, администраторов и других разных «начальников». Ученая степень кандидата, а тем более доктора каких-либо наук дает им уверенность в завтрашнем дне, создает престиж и даже гарантию в глазах общественного мнения, что подобный «деятель» не натворит в своей служебной сфере каких-то уж совсем неумных дел, поскольку его мозги освежены сопричастием с ученостью.

Вот почему «защититься» или «окандидатиться» для современного отечественного начальника столь же важно, как играть в теннис при одном руководстве или заниматься дзюдо при другом. Тем не менее каждый, кто хоть сколько-нибудь имеет представление о труде ученого, понимает, что написать докторскую диссертацию без ущерба для государственной должности, на которой находится соискатель, невозможно. Трудно также у нас на Руси противостоять членам ученых советов начальственному нажиму. В результате возникает еще один общественный источник профанирования научно-исследовательской деятельности, до-

полняется еще один «маршрут» окончательной депрофессионализации служителей массовой науки.

Отсутствие актуального смысла превращает аспирантуру в образ-фикцию, симулякр, никак не связанный с обозначаемой им наукой. Аспирантура становится полем, где реализуется дискурс легкой жизни. Разумеется, не для всех, но обозначенная тенденция растет и крепнет в нашем обществе: аспирантура - чтобы не идти на малопривлекательную службу, аспирантура - чтобы приобрести имидж «интеллектуалки», которой легче найти себе мужа и т.п. Уже не аспирантура детерминирует человека, а он своими интенциями определяет ее смысл. Иллюзия личной успешности способствует появлению особой формы самоуверенности и даже агрессивности в молодых людях, мотивация к труду у которых, как правило, снижена.

Аспирантура оказывается между двух полюсов - стремлением избежать напряженных усилий и стремлением добиться внешних маркеров жизненного успеха. Задача научного руководителя, заведующего аспирантурой, научного сообщества добиваться устранения этих крайностей для усиления внутренней ценностной ориентации аспиранта на разработку научной идеи. Органическое, а не противоречащее друг другу разделение сфер аспирантского бытия на частную, общественную и научную, позволяет сохранить молодому исследователю чувство личного достоинства, развивать разум, сознание и инициативу, и тем самым успешно справляться с поставленными задачами.

Проблема идентичности, столь актуальная сегодня в социологии, общей культурологии и психологии, является важнейшей и для регуляции поведения аспиранта, для которого рождение и демонстрация собственных мыслей, научная самопрезентация являются важным показателем успешной работы. Восприятие себя в терминах научной среды, соответствие ожиданиям окружающих, тенденция меняться под влиянием внешних условий, но не в результате самодетерминации ведет к снижению креативности и общего уровня сложности человека. Переживание кризиса, открытость альтернативам, способность к решениям - все эти явления, сопровождающие любую состоявшуюся научную биографию, становятся редкостью в аспирантской массе, не преодолевшей разрыв между «подлинным» и «внешним».

Однако среди аспирантов широкое хождение имеют мифы, источником возникновения для них, в частности, являются откровения представителей старшего поколения, которые уже прошли защиту и в принципе критически относятся

к «бытию в науке». Эти байки напоминают студенческие анекдоты о том, как обмануть преподавателя на экзамене. Некритическое отношение к таким установкам сильно влияет на сознание молодых людей, особенно тех, у кого не все получается, от которых ждут побед, а их все нет и нет. Самолюбие - нерабочее качество, оно не способно прибавить таланта, оно лишь маскирует пустоту, но вот интерес и увлечение своим делом могут помочь в поиске путей в науке. Последнее как раз и разбивается о полное изгнание идеализма из аспирантского сознания.

Мифологизирование научного труда происходит в виде примеров-образов: «Смотри на доцента Х. Такая бездарь, а ходит с умным и важным видом!», «Да все ученые советы живут нашими защитами, поэтому закроют глаза на недостатки!», «Научный руководитель больше тебя заинтересован в твоей диссертации» и т. д. Мифоисторическое сознание многих аспирантов насыщено рассказами о чужом невежестве, необразованности, авантюризме. Происходит своего рода десакрализация научного труда, священный трепет перед личным общением с Учителем исчезает, на передний план выступают его человеческие слабости, - о собственных молодой человек предпочитает не задумываться.

Конечно, трудно жить три года своей молодости только диссертацией. Надо научиться жить *между* созданием диссертации и ее защитой, это очень помогает личностному развитию соискателя. Но вместе с тем необходима еще гигиена научной и духовной жизни в аспирантские годы, иначе невозможно творчество, которое представляет собой во многом интуитивный процесс, обстоятельный и развернутый на уровне бессознательной сферы психики. Только тогда появляется *идеария* - образование идей, что невозможно заменить только прилежностью, за которой слышатся школярство, пассивность, загнипнотизированность привычными штампами.

Аспирантура представляет собой тот фундамент, на котором строится вся остальная научная биография. Даже если изучаем истоки важнейших открытий крупных ученых, то должны связывать историю идей с той начальной стадией, когда их авторы проходили этап своего становления под научным руководством других ученых. Между аспирантурой и будущей научной биографией существует весьма тесная связь: успехи аспирантуры постепенно обогащают нашу науку, но лишь в том случае, если аспирантура работает эффективно. Аспирантура как генезис личности в науке и ее мировоззрения получает ныне новый смысл, необходимый для успешного развития общественных процессов в современной России. Однако «ЭА» (эффективность аспирантуры) измеряется лишь сроком и количе-

ством защит диссертаций, которые часто не интересны не только научным кругам, но и самим создателям

Аспирантка Р., закончившая диссертацию по роману известного писателя, автора еще восьми романов, в ответ на вопрос, почему она не проводит между ними внутренних параллелей, искренне призналась: « А я других романов не читала, они мне не интересны...» Статусное присутствие и фактическое отсутствие аспиранта в науке, убежденного в том, что он *«не читатель, но ученый»*, приводит и не к таким еще аномалиям. И если им владеет безволие, апатия и депрессия, то в основании этих настроений лежит разрыв между целью, словами и мыслями, которые ее сопровождали, а также необходимыми усилиями, трудом и результатами сделанного.

Время, потраченное на создание диссертации, является официальным динамическим показателем качества обучения, - если аспирант не уложился в отведенный ему срок, то работа его научного руководителя и его собственная работа признаются неуспешными. Но этот вывод справедлив по отношению к недобросовестным людям, истратившим отведенное время на другие занятия. Между тем для аспирантов *добросовестных*, стремящихся к максимализации своих результатов, подобный показатель успеха может не иметь смысла, ведь они не могут сдать на защиту работу сырую, незавершенную, незначительную. Не могут, но вынуждены это делать. Таким образом, критериальная оценка ЭА лишается аксиологического содержания.

Аспирантуру необходимо оснастить особыми курсами вроде «Этики научного труда», «Методика исследовательского поиска», «Рекомендации научному руководителю» и т.п. Стремительные технические и нравственные изменения в нашем обществе последних десятилетий коснулись прежде всего нынешних аспирантов, перемены в жизни зрелых ученых произошли далеко не к лучшему, поэтому уже на почве этих объективных обстоятельств возникают принципиальные расхождения.

Вот самый ближайший пример. Весь первый год аспирантского обучения

(я бы заменила «обучение» на «труд», чтобы отделить аспирантов от дипломников) посвящается обычно добросовестному изучению литературы вопроса. Использование Интернета, листание источника по диагонали в поисках красивой цитаты, что так распространено сегодня среди молодых и что так непохоже на творческую юность их авторитетных наставников, не дают пищи для развития собственной научной концепции. Распространившийся среди мужчин стиль «лег-

кой небритости» в метафорическом, конечно, плане распространяется и на сферу взаимоотношений с научным «шефом».

Общение профессора с преемником в контексте научной проблемы обладает бесконечным творческим потенциалом и порождает особый вид человеческих отношений между научным руководителем и аспирантом. От того, как сложатся эти отношения, во многом зависит успех работы. Однако нередко научный конфликт «отцов и детей» возникает от того, что «отцы» и их «научные дети» - это существа, движимые совершенно различными духовными максимумами. И вот молодой человек является на консультацию, не дописав статью, не продумав идею, не познакомившись даже с сопутствующей литературой, чтобы послушать пересказ профессором того, что ему самому надо было прочитать, - срывает стереотип бездумного усвоения лекций и отсутствие навыка самостоятельного труда.

Соискательница Н, никак не реагирующая на призывы что-то показать из написанного ею, вежливо слушая мои очередные рассуждения по ее теме, вдруг сказала: «А это Вы мне уже рассказывали на прошлых встречах...». Откровенно говоря, я почувствовала себя воздушным шариком, внезапно наткнувшимся на какое-то незначительное, но роковое для себя препятствие. Диалога не состоялось, связь оборвалась. Только спустя некоторое время Н осознала необходимость вспомнить и осмыслить из того, что предлагалось ей к обсуждению на консультации. Но бесценное творческое мгновение той памятной встречи было упущено.

Сильно изменился человеческий состав научной среды. Иногда даже выходит так, что задумывают диссертацию идеалисты, пишут ее авантюристы, а результатами пользуются сугубые прагматики. Нам следует восстановить заново все наши прежние идеальные представления о научном труде.

Аспирантура создает неповторимую социокультурную общность, к которой принадлежит наиболее талантливая, энергичная, целеустремленная часть нашей молодежи. Поэтому деятельность аспирантов выходит за рамки только обозначенной цели и должна быть востребована обществом как сильное духовно-воспитывающее начало, потребность в котором столь остра.

Достичь этого возможно, если аспирантуру наполнить дополнительными интеллектуально-нравственными функциями. При этом необходимо вспомнить, что верность классическим канонам, наставникам, правилам, образцам здесь отступает перед проблемой индивидуального самоопределения [2, 7].

Пока же в содержание аспирантского «срока» входит прежде всего предметная задача для расширения круга сведений о всей сфере научного поиска. Здесь существует несколько связанных друг с другом этапов, следующих в определенной закономерности, здесь же составляется проект творческого действия. Затем предметное направление сменяется проблемной стадией целеполагания - работой над текстом диссертации.

Однако в нормативный аспирантский цикл должна входить еще контекстная составляющая, связанная с «непредметной» сферой, обладающая активным, личностноформирующим началом. Прежде всего она включает рефлексию по поводу совершаемых научных действий. С рефлексии начинается духовная культура, которая зачастую полностью исчезает сегодня из аспирантской жизни. Рефлексия необходима даже тем, кто поступает «нелогично» с точки зрения здравого смысла, когда решает заняться малообеспеченным творчеством. Рефлексия влияет и на характер отношений аспиранта с научным руководителем, которые никак не могут быть организованы по принципу «ты мне, я тебе», но представляют собой взаимодействие духовной щедрости и искренней духовной благодарности за полученный дар научного опыта, труда и таланта своего наставника. Внутри аспирантского бытия прагматическая и смысловая стороны слиты (должны быть слиты) в акте сотворения «научного Адама», то есть с уровнем рождения нового сознания. Решение этой очень трудной сверхзадачи возможно только на пути сотворчества - встречи усилий руководителя и самого аспиранта.

Вот эта непредметная основа пополнения научного мира сегодня плохо осознается, мало анализируется, да и в принципе не отфиксирована сама по себе. То, чем занимается аспирант, как он это делает и каким служит целям, составляет ментальную систему труда, обеспечивающего научную преемственность и создающую творческий потенциал общества. Социальный институт аспирантуры обладает сегодня своей культурной автономией и независимой авторитетностью. Это уже не какая-то изолированная стадия послевузовского образования, но поле процессов, которые разворачиваются перед начинающим ученым, - поле его собственных возможных или актуальных действий, рассказать о которых можно столь же интересно, как это делается в «Поле чудес», но с большей пользой для аудитории телезрителей. Аспирантура как целостное явление из официальной структуры становится предметом исследовательского внимания и объектом научного анализа.

Перефразируя П.Я Гальперина, можно утверждать, что аспирантура есть открытие человеку его перспектив и воплощение образа науки в его сознании

[3, 4-13]. Идеальная деятельность в поле образа, как отмечает ученый, - «это и есть психическая деятельность». Вот почему аспирантура - это вид биографии, своеобразие и яркость жизненных форм, сильное магнитное поле событий, - особенно для провинциалов, поступивших под научное руководство столичных ученых. ЭА (эффективность аспирантуры) определяется еще и «возвратным тяготением» - стремлением ученого уже в зрелые годы вернуться к своим молодым проектам, способностью не утратить связь с друзьями аспирантской юности, подружить искусство и собственную научную отрасль по законам имманентной логики, сохранить усвоенные культурные принципы на всю жизнь. В аспирантуре же возникает «образование образования», то есть активное, целеустремленное и творческое освоение самого разнообразного материала, или, как указано в Меморандуме научно-методического совета по подготовке кадров высшей квалификации УМО вузов России, - «диверсификация образовательной системы на основе научно-исследовательской деятельности в широком спектре областей знания» [4, 5].

Искусство возвращая себя, овладение личностными резервами, рафинирование собственных сил и способностей, человеческое утончение, сублимация качеств творческой личности - все эти возможности научного самоопределения предоставляет аспирантура, требующая от начинающего исследователя прежде всего «Я-концепции». Только тогда начнется процесс осмысленного поиска, ибо, по наблюдениям ученых, «у человека потребность в поисковой активности появляется в виде так называемой надситуативной активности, когда субъект по собственной инициативе выходит за рамки предложенного ему задания и сам ставит перед собой более сложные, чем было обусловлено, задачи, отнюдь не будучи уверенным в их исполнении.. Уникальность потребности в поисковой активности заключается в ее принципиальной ненасыщаемости, ибо это потребность в самом процессе постоянного и непрерывного развития» [5, 122].

Искусство и аспирантура призвана порождать культуру, под которой в ее новейшем универсалистском значении понимается «динамическое многообразие смыслов, организованных на началах объективности» [6, 25-33]. Принципиальная незавершенность гуманитарно-философского мышления любой творческой личности для аспиранта становится методологическим принципом. Эстетические основы научной

деятельности давно уже стали общепризнанным фактом, но тем не менее плохо учитываются на практике. Талант в соединении с эрудицией все больше становится уделом элиты и все реже встречается среди представителей массовой науки.

Между тем критическая саморефлексия в сочетании с активной креативностью создает самую благоприятную сферу культурного развития. Освоить материал, разработать идею, апробировать ее на конференциях, написать тексты статей, диссертации, автореферата, - три года очной аспирантуры до краев заполнены подготовкой к защите своего труда. Но наступает этот день и очень часто возникает современная версия пушкинского чудного мгновения: «Передо мной явился я». Здесь вовсе не проявление некоего личностного нарциссизма, а печальный и повсеместно распространившийся факт: аспирант принес в науку только самого себя, не обогатив кормилицу собственными зрелыми идеями, не удвоив, не укрупнив даже идеи своего руководителя! Изменить ситуацию можно лишь, соединив порыв Икара с трудом Пигмалиона. Но они что-то стали все реже и реже попадаться в аспирантско-научной среде.

Модернизация аспирантуры возможна и необходима с учетом ее антропогенного ресурса. Раскрытие человеческого потенциала в процессе творческой (научной) и познавательной деятельности ведет к гуманитаризации аспирантской работы, а вместе с тем - к гуманитаризации современного научного знания. Ведь аспирантура не может быть камерной, частной инициативой отдельного лица, - необходимы другие масштабы, задачи, уровень и ответственность всех ее участников. Гуманитаристика как базовый модус существования современной науки способствует адресности результатов исследования, о которых современный защитившийся «кандидат» способен сразу же забыть. Но наука не может существовать ныне как результат «рассудочных актов» некоего инструментально вооруженного сообщества. Она должна исходить из гуманитарных последствий своих выводов. Только тогда деятельность аспирантуры как итог индивидуальных и коллективных творческих усилий адресуется обществу, которое могло бы даровать ей хотя бы прежний высокий социальный статус. Но для этого аспирантура должна существовать под знаком утверждения личности и общественного внимания к ней.

Среди личностных качеств ученого часто и справедливо называют исследовательский *темперамент*. В отличие от природного научный темперамент формируется в процессе интеллектуального развития человека, поддается корректировке и управлению. Важным компонентом этого понятия является *стыд не-*

знания, ставший, впрочем, уже атавизмом в наши дни. Отсутствие такого стыда, эмоциональное равнодушие к самому процессу познания означает прямой путь к невежеству и безграмотности. Это чувство воспитывается в аспирантском сообществе, в общении друг с другом, с научным руководителем, оно подпитывает лобознательность и интерес. Известно из практики, что увеличивающийся объем знаний вызывает жажду их приобретения и верификации. В условиях «массовой науки» этот трудный процесс предоверен различным технологиям, включая машинные, но мозг исследователя особенно на ранней стадии требует собственных технологий, т. е. оптимальных путей решения тех или иных задач, ассоциирования и эвристичности.

В сочетании с необходимыми качествами - независимостью творческого мышления и настойчивостью во всем, что касается собственных взглядов на разрабатываемую проблему, - это должно дополняться наивозможной объективностью по отношению к самому себе. Если при этом возникнет распространенное среди молодых чувство недостаточной реализованности, непризнанности по большому счету, то это уже будет не элементарное тщеславие, а романтизм, столь необходимый каждому ученому. Вся палитра человеческих чувств помогает аспиранту в его труде, не может быть у него только чувства временной несопричастности происходящему в стране.

Среди задач обновления аспирантских технологий следует назвать и дисциплину ума, которая не позволяет пропускать необходимые логические звенья в работе, не допускает верхоглядства и приблизительности, и формирование образного мышления, которое неотделимо также от метафорического языка, ибо стиль - это форма воплощения научного поиска. Не будем о грустном, о том, что многие соискатели ученой степени отдадут на выявление ошибок свои диссертации специальным «вычитчикам» и те, трудясь в поте лица, вычищают авгиевы конюшни ученой безграмотности. Если же на защите кто-то и заметит пропущенные орехи, то всегда наготове ссылка-извинение, что, де, «компьютерный набор невозможно отследить».

Но необходимо обратить внимание и на использование слов не по смыслу и не по назначению, на неадекватность словесного выражения научной мысли. Символический язык современных диссертаций предполагает использование типологических результатов в диахронических целях. Вот и кочуют из текста в текст одинаковые формулы «актуальности», «практической значимости» и «научной достоверности». Можно даже составить том общих выводов по современным

гуманитарным исследованиям, где была бы представлена вся панорама научной мысли как на ладони. Однако осуществить это намерение будет трудно из-за логико-ритуальных манипуляций, которые вынужден предпринимать диссертант, чтобы обеспечить себе искомый научный результат, подменой фактов и явлений готовыми формулами. Свобода мысли сталкивается с цеховым интересом и претензиями заинтересованных лиц...

Организацию эмоционально-когнитивного процесса овладения не только научными, но и экзистенциальными ценностями можно отнести к воспитанию духовности, которая должна пронизывать все аспирантское пространство, как на психофизическом уровне, так и на уровне профессиональных отношений между людьми. Городской клуб аспирантов мог бы способствовать решению этих проблем. Традиционные формы научно-корпоративного общения, возможность выступить перед заинтересованной аудиторией, научный исследовательский контекст органично дополняются службами организации быта, а зачастую и приработка для остро нуждающихся аспирантов, развития молодежных инициатив, становятся значительным фактором успешной самореализации. Но главное - в создании творческой среды, которая способствовала бы профессиональному росту молодых специалистов и плодотворно влияла на проводимые ими исследования. Уже отмечалось, что с помощью публикаций и выступлений аспирант позиционирует себя в некотором научном пространстве, но ни первая печатная работа, ни последующие статьи, как правило, не становятся предметом обсуждения товарищей по аспирантскому «цеху», а, следовательно, не обогащаются дополнительными смыслами и интерпретациями. Превращение клуба в дискуссионный форум имеет более позитивные последствия, нежели даже ежегодные десятиминутные доклады - «бубнилки», входящие в нынешнее подтверждение научной состоятельности.

Кроме того, подобный клуб открыл бы более широкие возможности для творческого общения «физиков и лириков», представителей естественнонаучного и гуманитарного знания. Интерсубъективность, коммуникация, диалог, творчество могли бы стать важнейшими принципами в работе такой структуры.

Большой воспитательный потенциал заложен в ассистентской и доцентской практиках, которые зачастую проходят либо сугубо прагматически - для выполнения учебной нагрузки кафедрой или «для галочки» в индивидуальном плане аспиранта.

Как видим, при таком учете всех составляющих элементов аспирантура становится целостным педагогическим процессом научной и культурной идентификации, профессиональной адаптации и творческой самореализации личности. Эпицентром этого процесса являются двое - человек познающий и человек, творящий личность. Это положение не отменяет идеи субъективного пафоса научного поиска, но роль научного руководителя, который собою придает личностный смысл процессу воспитания научной элиты страны, очень велика. Если же его функции будут сведены лишь к утилитарно-технократическим целям, то не приходится говорить об обеспечении уровня духовности в его отношениях с учениками. Необходимы оптимальные результаты взаимодействия между общими целями аспирантуры, конкретными исследовательскими задачами, но также средой общения, индивидуально-психологическими возможностями сложившегося ученого, выступающего своеобразным ориентиром в различных нормах и уровнях профессионального сознания, а также в освоении и обогащении мира духовных ценностей.

Значение труда научных руководителей обществом не осознается в полной мере, не имеет социальной оценки и признания. Между тем научный руководитель - наиважнейшее звено современного духовного производства, но в этом качестве часто просто не принимается во внимание.

Не случаен тот факт, что для научного руководства пригоден не просто профессор, но определенный тип личности, находящейся в процессе постоянного саморазвития, обладающей свойствами субъектности и индивидуальной самобытности, успешно самореализующейся в избранной сфере деятельности. Вот почему для научного руководства необходимы специалисты с конкретно заданными личностными и профессиональными качествами, способные к передаче опыта и воспитанию.

Велико значение искренности (ее еще называют профессиональной честностью) руководителя. Она убедительна и заразительна для его учеников. Человеческая искренность вообще обладает мощным воспитательным эффектом. Ее ошибочно считают проявлением «некультурности», некоей первозданностью и непозволительной роскошью в наши дни. Здесь сталкиваются культурный и цивилизационный подходы в оценке этого явления. Наука по существу ближе к культуре и природе, чем к цивилизации, поэтому и от ученых требуются многие культурно-природные (т. е. человеческие) качества. Импровизация, эмоциональ-

ная заразительность, увлеченность своим делом, личная успешность также важны при научном руководстве, как глубина знаний и профессиональное мастерство.

«Меня тревожит, -признается Е.Евтушенко, - что на протяжении последнего десятка лет искорки вдохновенной пассионарности я вижу в глазах растаскивателей, обворовывателей страны, а вот глаза бывших романтиков сильно потускнели. Искренность обезыскрилась». [7, 8]

Очень важным и актуальным в работе аспирантуры представляется воспитание национального научного склада мышления у нового пополнения рядов отечественных ученых. Известно, что наука интернациональна по своей природе, что истина «путешествует без виз» и т.п. Однако сохранение научных отечественных традиций, осознание собственной принадлежности к ним, а также к традициям определенной научной школы - это важнейшая задача в развитии научных перспектив, осложненная тотальной «вестернизацией» современного отечественного научного мышления. Знание иностранных языков, обращение к первоисточникам гораздо лучше способствуют сравнительному подходу к изучению научной проблемы, чем наспех организованные «стажировки», половина срока которых проходит на ознакомление с внешними данными и точками зрения принимающей стороны. Реинтеграция этих материалов в собственных изысканиях бывает практически ничтожной и модные дорогостоящие поездки часто относятся к технологиям все той же науки *randemus*, т.е. более приятным и удобным занятиям, чем корпение над источниками. Ценится, открытость и доступность новых знаний, контакты и сотрудничество с зарубежными учеными - это огромное завоевание новой России, получившей пространство для сравнительного анализа. Но сейчас речь идет о национальной научной политике, требующей не популяризации западных идей, а выработки собственных концепций и подходов, приложимых к нашим российским проблемам.

Итак, аспирантура существует ныне как социальный институт и культурная система, а потому требует обновления и согласованности своих эмпирических форм.

В таком понимании аспирантура обретает универсальные, сущностные признаки, которые нуждаются сегодня в специальной интерпретации и исследовании.

При кажущейся отвлеченности и идеалистичности своих целей аспирантура ориентирована на поддержку национального государства и ее деятельность

имеет вполне прагматичную направленность. Однако огромный духовный, нравственный, интеллектуальный, экономический потенциал аспирантуры пока недостаточно востребован.

И наконец, аспирантура представляет собой мир научного сообщества со своим языком, своей жизнью, ритуалами, грустными и радостными событиями, тесно связанный с традицией и с эпохой.

Литература

1. Каверин В. А. Вечерний день // Звезда, 1979, №5, с.95
2. Дубин Борис. Классическое, элитарное, массовое: начала дифференциации и механизмы внутренней динамики в системе литературы // Новое литературное обозрение, №57(5), 2002
3. Гальперин П.Я. О предмете психологии // Вопросы психологии, 2003, № 5
4. Проблемы подготовки и аттестации кадров высшей квалификации. материалы зонального научно-практического семинара 8-9 ноября 2001 г. - Спб. - 2002
5. Ротенберг В.С., Аршавский В.В. Стресс и поисковая активность // Вопросы философии, 1979, №4
6. Гудков Л., Дубин Б., Страда В. Литература и общество: Введение в социологию литературы. -М., 1998
7. Евтушенко Е. Ко всякому удару молитва // Литературная газета, 9-15 июля 2003 г., №28 (5931)

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ БОТАНИЧЕСКИХ ШКОЛ

В.В. Туганаев

Удмуртский государственный университет:

*Тел.: (3412) 75-57-72, Факс 8-(3412)-75-58-66, E-mail: botanica@uni.udm.ru
426034, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Университетская, 1*

Научная школа как любое более или менее самостоятельное явление имеет свои атрибуты - идею, сущность и методологию её разработки, подготовку и совершенствование кадров, реализующих идеи на практике. Определяющим фактором существования и развития научной школы является энергетика главной идеи, её перспективность во времени. Научная школа возникает не по велению одного лишь разума, для её формирования нужно и «сердце», поскольку лишь сочетание высоких идей с чистыми помыслами, устремлённостью является залогом возникновения и существования научной школы. Главным мерилем наличия научной школы является признание её общественностью. Генезис любой научной школы начинается с лидера. Лидер - исключительно талантливая, образованная личность, обладающая притягательной духовной силой. Примерами ярких лидеров в отечественной науке были такие личности, как Н.И. Вавилов с идеей о центрах происхождения культурных растений и законом гомологических рядов, А.Н. Северцов, автор оригинальной концепции о закономерностях эволюционного процесса, В.Л. Комаров с учением о виде растений, В.И. Вернадский с оригинальными представлениями и био- и ноосфере, В.Н. Сукачёв с представлениями о биогеоценозе. Со временем обычно рядом с лидером появляются интересные последователи его учения и все они вместе создают непротиворечивый научный синклит. Так, Н.И. Вавилов имел немало последователей, каждый из которых представлял собой заметную фигуру в научном мире. Немало талантливых сподвижников имели В.Л. Комаров, В.Н. Сукачёв и другие лидеры. Распространение имеет также создание школ на базе какой-то идеи, поддерживаемой кругом единомышленников. В этом случае школа получает название по учреждению, в котором сформировалось данное направление. Примером тому является казанская геоботаническая школа. Её основали такие корифеи ботанической науки, как Н.Ф. Леваковский, С.И. Коржинский, К.С. Мержковский, П.Н. Крылов, А.Я. Гордягин. Казанские ботаники были у истоков зарождения теории симбиогенеза, гетерогенезиса, флорологии, флорогенетики, ботанической географии. Впоследствии география казанской школы «растеклась»

по всей стране, но идеи сохраняются и поныне. И даже те, кто не учился в Казанском университете и не был учеником последователей казанской ботанико-географической школы, идейно причисляют себя к ней.

Свои школы имеют и современные лидеры науки. Структура и содержание этих школ разные. Есть лидеры-индивидуалисты. Это сильные специалисты, их научные труды высокорейтинговые, они охотно консультируют коллег и молодых учёных, но предпочитают изолированную творческую обстановку. К таким относится доктор биологических наук, профессор В.И. Василевич (БИН РАН) - один из крупных и образованных геоботаников России. Владея математическими методами, зная иностранные языки, обладая философским мышлением, являясь хорошим флористом и полевым геоботаником, он создаёт труды, пользующиеся высоким спросом. Получить от него положительную оценку своего труда - много значит не только для молодых, но и для каждого фитоценолога. Получается, его идеи и есть тот фундамент, на котором базируется школа Василевича.

Иная структура у школы, во главе которой находится член-корреспондент РАН Р.А. Камелин. Он хотя себя причисляет к сторонникам казанской школы, но уже давно сам служит центром кристаллизации некоторых перспективных идей флорогенетики. Вокруг него объединились последователи идеи А.Н. Толмачёва и В.М. Шмидта, а также собственные ученики, поддерживающие взгляд своего учителя на историю флоры умеренных широт и проблем филогенеза. Эта школа характеризуется наличием учеников - в Перми, Барнауле, Ижевске, Йошкар-Оле, Сыктывкаре. В последнее время наблюдается слияние группы Б.А. Юрцева со школой Камелина и, по-видимому, последний будет лидером весьма многочисленного объединения ботаников.

В УрО РАН давно успешно развивается ботанико-географическая школа академика РАН П.Л. Горчаковского. Её можно назвать строго выдержанно-академической, поскольку и сам лидер, и его многочисленные ученики устойчиво сохраняют идейные традиции отечественных ботаников и исследования проводят с использованием испытанных на практике методов. В выводах отсутствует «псевдореволюционность» и каждое исследование является ценным вкладом в развитие отечественной науки. Основной район исследования - Урал. Практически все основные проблемы растительного покрова этого крупного региона разрабатываются под научным руководством «патриарха уральских ботаников» П. Л. Горчаковского.

И, наконец, имеется давно заявившая о себе, пожалуй, самая многочисленная и самая активная школа, возглавляемая доктором биологических наук, профессором Б.М. Миркиным. Хотя она иногда называется уфимской школой, но это неверно - уж очень ярко высвечивается личность лидера, поэтому название «миркинская» полнее отражает её сущность. Б.М. Миркин - выпускник Казанского государственного университета, но, по сути, отошёл от своего студенческого учителя, об этом неоднократно отмечал в своих воспоминаниях. Школа сильна своей высокой творческой продуктивностью, подготовкой многочисленных остепенённых кадров, но характеризуется не столько разработкой фундаментальных идей, а внедрением в геоботанические исследования новых и новейших методик - вначале это были количественные методы, затем методы изучения взаимоотношений растений в сообществе, после чего началась бурная «браун-бланкизация» отечественной геоботаники и благодаря «миркинцам» флоро-экологические принципы стали в числе наиболее употребительных в классификации растительности. В последнее время начался исследовательский бум по проблеме экологической оптимизации антропогенных ландшафтов. Многие ученики школы Б.М. Миркина сейчас известны как крупные учёные в Якутске, Хабаровске, Новосибирске, Тольятти, Брянске.

Для каждой школы характерно проведение научных совещаний и конференций. Для школ П.Л. Горчаковского, Б.М. Миркина, Р.А. Камелина регулярная организация подобных форумов является правилом. Что касается В.И. Василевича, то он является лишь участником многих научных мероприятий, но, выступая со своими идеями, умеет привлекать на свою сторону многих учёных.

Именные школы редко существуют долго. Продолжительное по времени существование обеспечено лишь школам с географическими названиями - например, казанская, московская или ленинградская (петербургская) школы. Им обеспечено будущее благодаря исторической преемственности, хотя многие из сторонников указанных школ не вполне представляют себе специфику тех или иных направлений. Однако, приобщение к какой-либо школе укрепляет связи между её приверженцами, что является дополнительным стимулом к научной деятельности (появляется что-то навроде патриотизма или чувства землячества).

Школа формируется не по приказу и не пожеланию какого-то лица, а является следствием успешности разработки какой-либо фундаментальной проблемы. В прикладных сферах науки творческие школы обычно называются конструкторскими или проектными объединениями. Но тем не менее существуют некоторые

общие закономерности формирования школ. Они начинаются с обозначения определённой фундаментальной проблемы и методологических путей к её решению. Последние должны быть совершенно новыми, иначе проблема не вызовет познавательного интереса.

В Ижевске на базе Удмуртского государственного университета с 1980-х годов стало развиваться направление, содержанием которого является представление о том, что растительные сообщества по отношению к флористическому составу (флоре) являются более молодыми и более динамичными образованиями. Биогенетический сценарий всю историческую эволюционную драму разделяет минимум на два действия: 1) появление в определённый геологический хронон видов с их эколого-биологической спецификой, 2) образование ассоциатов (ценозов) в соответствии со свойствами входящих в них видов. Поскольку для видов характерны «поток генов» (миграция) и они подвержены микрoэволюционным процессам, затрагивающим не только генетико-морфологическую структуру, но и эколого-биологические свойства, то это вызывает калейдоскопическую динамику в растительных сообществах. Отсюда вытекает методологически важный вывод: при изучении геологической истории растительного покрова объектом исследования должна быть флора (видовой состав растений), в то время как при исследовании экологической истории более перспективно фитоценогенетическое направление.

Такая эволюционная флороценогетическая концепция стала определяющей при планировании исследований флоры и растительности обширного Вятско-Камского Предуралья, включающего территории современной Удмуртской Республики и прилегающих регионов Пермской и Кировской областей и Татарстана. Продолжением исследований, начатых Т.П. Ефимовой, явилось довольно подробное изучение флоры рассматриваемой территории многими ижевскими ботаниками. Ими установлено не только таксономическое и ареологическое своеобразие флоры сосудистых растений указанного региона, но и на основе анализа распространения знаковых видов (эндемиков, реликтов, видов, находящихся на границе ареалов и др.) сделаны флорогенетические обобщения, подтверждающие точку зрения тех исследователей, которые придерживаются точки зрения о том, что даже в самые суровые эпохи в плейстоцене смогла сохраниться не только часть травянистых видов третичной (плиоценовой) флоры, но и древесно-кустарниковые и древесные лесообразующие породы, а В.А. Шадрин выявил геоморфологические локусы концентрации указанных знаковых видов. Такими локу-

сами явились возвышенные поверхности (180-300 м над уровнем моря), рассматриваемые как экологические убежища многих позднечетвертичных видов растений. Н.Г. Ильминских, В.В. Туганаев и А.Н. Пузырёв исследуют специфику флоры и растительности, сформировавшиеся под влиянием хозяйственной деятельности человека. Как показали исследования растительного покрова аграрных и урбанизированных территорий, даже в условиях выраженного антропогенного пресса сохраняется часть видов местного происхождения (апофиты), и если на первых этапах дигрессивные процессы характеризуются сменой одних комплексов аборигенных видов другими, то на этапе полной синантропизации наблюдается вытеснение одних видов антропофитов другими. Сложные сингенетические отношения между пришлыми видами способствуют сохранению некоторых фитоаборигенов, в то время как судьба иных антропофитов может оказаться столь рискованной, что они могут стать претендентами в региональные Красные Книги. Тем не менее даже в самые критические периоды флора и растительность, прежде всего, флора, способны сохранить закономерности своего состава и структуры.

В недрах школы зародилась и успешно развивается направление, называемое урбанофлористикой, занимающейся изучением растительного покрова городов и поселений городского типа. Н.Г. Ильминских изучены особенности флористического сложения Казани, Ижевска, Кирова. Дополнением к его исследованиям являются научные разработки, выполненные А.Н. Пузырёвым. Им, в частности, установлены новые «центры» инспермации растений. К ним относятся, прежде всего, хлебоприёмные пункты и плодоовощные базы, способствующие появлению и распространению многих чужеземных видов. Под влиянием человека наблюдается бурный процесс внедрения в местную флору американских, древнесредиземноморских и восточно-азиатских видов. Из 1780-1790 видов современной флоры Удмуртии более 15% являются интродуцированными. Важнейшим направлением деятельности ботаников УдГУ является эволюционная модель происхождения, видообразования и эволюции органического мира, автором которой является В.В. Туганаев. Суть её можно свести к нескольким основополагающим положениям.

1. Происхождение и развитие жизни во времени связаны с программной основой, матрицей которой является супертонкий материальный мир.
2. Программоформирующими факторами являются среда и информация, поступающая от эволюрующей системы.

3. В геологической истории эволюция протекает как последовательная цепь катастроф с процветанием жизни в промежутках и является отражением закономерностей развития и совершенствования биопрограмм.
4. В периоды видообразования обновление претерпевает вся материя поверхности Земли и организмы возникают во всех географических координатах, где есть условия для их существования и развития.
5. Продолжительность жизни каждого вида, равно как и способность к адаптации к изменяющимся условиям, изначально предусмотрены биопрограммой.
6. Образование видов можно представить как выпадение кристаллов в насыщенном растворе. Виды возникают в зрелом состоянии, и вся организация их жизни уже программно предусмотрена.
7. В организмах нет эволюционно-приоритетных структур. Репродуктивно-наследственный механизм осуществляет лишь биотехнологический процесс умножения организмов и к видообразованию имеет отношение не больше, чем прочие

В ~~функциональных структурах~~ функциональных структурах, изложенными в тезисах, вся современная органическая материя имеет относительно единовременное происхождение, а что касается флоры, то она своими корнями уходит, скорее всего, в третичный период. Климатические и другие глобальные изменения не всегда синхронизируются с видообразованием. Часто реакцией органического мира на аномалии физико-географического порядка являются перестройки в составе и структуре экосистем и напрямую не связаны с видообразованием. Движителем эволюционного процесса могут быть перестройки на биопрограммном уровне. В своих взглядах В.В. Туганаев исходит из принципа предопределённости эволюции и номогенеза Л.С. Берга. Коллеги В.В. Туганаева хорошо знакомы с его мнением, не все полностью разделяют его точку зрения, но творческий процесс поиска оригинальных решений на фундаментальные вопросы является хорошей базой для совершенствования знаний о живой природе. Беспокойная атмосфера благоприятствует развитию интереса к науке, что, в свою очередь, сказывается на укреплении кадров. За последние 10 лет коллектив экологов и ботаников существенно укрепил свои кадровые позиции и в настоящее время включает 4 докторов и 15 кандидатов наук. В научном процессе участвует студенческая молодёжь, вовлекаемая в поисковое дело со 2-го курса. В исследованиях используются экспедиционные, полевые и экспериментальные методы. Задачей экспедиционных исследований является

сбор материалов по фиторазнообразию растительных ресурсов и выявлению природных ботанических достопримечательностей. Рост и развитие растений природных сообществ и интродуцируемых видов в условиях южно-таёжного Предуралья - задача, которую решают сотрудники с использованием полевого и экспериментального методов. Заметно облегчает выполнение данных работ Ботанический сад Удмуртского государственного университета, имеющего 20 га территории с естественной растительностью и столько же пахотных угодий.

В Ботаническом саду проводится интродукционная работа и размножение перспективных сортов плодово-ягодных и травянистых хозяйственно-ценных растений. Кроме того, Ботанический сад служит базой для подготовки биологов и связи университета со школами через оказание методической помощи по линии организации и ведения пришкольных участков (доценты Т.Б. Киреева и Н.Р. Веселкова).

Университет имеет довольно крупный гербарий местной флоры (около 50 тысяч гербарных листов), на базе которой проводятся научные исследования (научный руководитель - доктор биологических наук О.Г. Баранова) и подготовка флористов.

Свыше тысячи статей и книг издано членами формирующейся научной школы (за 10 лет). На значительную сумму выполняются хозяйственные работы. Имеются выигранные гранты и конкурсные проекты. Члены коллектива неоднократно награждались Государственной премией Удмуртской Республики и премией Правительства Удмуртской Республики.

Из последних крупных работ коллектива следует назвать «Красную Книгу растений Удмуртской Республики» (2001), «Энциклопедию Удмуртской Республики» (2000) (разделы «Природа», «Растительный мир» (главный редактор В.В. Туганаев); книга В.В. Туганаева «Координаты жизни» (1999) и статья этого же автора «Вопросы био- и антропогенеза» (2002). В последних работах даётся новая модель органической материи - её происхождение, эволюция и связь прошлого и современности.

Общественность Удмуртской Республики проявляет интерес к научным разработкам, проводимым коллективом. Радио, телевидение, республиканские газеты часто освещают деятельность научного коллектива.

Руководство Удмуртского государственного университета (ректор - профессор В.А. Журавлёв) всячески поддерживает научные коллективы, в том числе формирующуюся эколого-ботаническую школу. Политика университета, направ-

ленная на органическое соединение науки с практикой, на подготовку специалистов с опорой на научные исследования, даёт впечатляющие результаты. За последние 10 лет университет преобразился организационно: в его структуре 24 факультета и институтов, среди сотрудников свыше 100 докторов наук, открыты более 10 Советов по защитах кандидатских и 4 - докторских диссертаций, подготовка кадров через аспирантуру осуществляется по 48 научным специальностям. Расширение научных связей со многими зарубежными странами, организация и проведение российских и международных научных конференций стало обычным явлением. Университет обладает мощным информационным центром, научной библиотекой, находится в состоянии непрерывающегося строительства новых учебных и научных объектов, жилых зданий и культурных сооружений. Общая нацеленность на достижение намеченных высот - это тот фон, который способствует росту и развитию научных коллективов.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ

Г.В. Акопов

Самарский государственный педагогический университет

*Тел.: (846-2) 32-00-67, Факс: (846-2) 32-00-09. E-mail: psy-f@ssttu.samara.ru
443099, Самара, ул. М. Горького, 65/67*

Обсуждая сложившуюся в нашей стране систему подготовки кадров высшей квалификации, мы, очевидно, полагаем соответствующие процессы достаточно управляемыми. Любая система и управление ею определяются следующими составными элементами:

- цели подготовки;
- соответствующее целям содержание подготовки;
- организационные формы и методические средства;
- объекты, т. е. исследователи, стажеры, аспиранты и т. д.;
- субъекты, т. е. научные руководители школ, программ, тем и т. д.

Изменения в экономической и социальной жизни последних лет непосредственно отразились на динамике двух нижних компонентов приведенной системы. В частности, по экономическим причинам существенно сократился приток абитуриентов и соискателей в столичные вузы и научные центры, что, конечно, отрицательно сказывается на сохранении и развитии отечественной научной традиции. В тоже время отмена «крепостничества» в преподавательской деятельности способствовала широкому контрактному притоку ученых из столичных вузов и других научных центров в регионы. Поэтому региональная специфика по этим составным компонентам системы (объекты и субъекты подготовки) определяется, с одной стороны, предшествовавшей реформам образовательной ситуацией и текущей образовательной политикой региона, с другой – экономическими возможностями и, соответственно, уровнем жизни населения региона (сравним Самарскую и Саратовскую области: при значительно более сильных стартовых позициях в подготовке психологов в Саратове в данный момент соотношение научных психологических сил носит противоположный характер). В этом отношении расширяемая компонентами важной представляется также расширившаяся для соискателей возможность поиска и прикрепления к научному руководителю по признаку индивидуально-психологического соответствия (со-

вместимости) в тех регионах, в которых обеспечивается приглашение ученых из столичных вузов и других научных центров. Таким образом, преодолеваются препятствия личного плана в научной карьере одаренных, но акцентуированных соискателей, а также препятствия, связанные с ограниченным стилевым спектром руководства научной подготовкой в регионе в сравнении со столицами.

О среднем звене системы – оргсредства и формы – трудно сказать что-то регионально специфичное, так как это весьма устоявшийся, традиционно регламентируемый и малоизменяемый компонент подготовки научных кадров. Что касается таких новых форм подготовки, как бакалавриат и магистратура, то в регионах их не жалуют в силу разных обстоятельств, главными из которых, на наш взгляд, являются прагматическая, утилитарная образовательная установка большей части населения, а также чиновников системы образования (ценностная функция образования не характерна для обремененной традицией прошлых лет российской ментальности).

Переходя к первым двум компонентам системы подготовки кадров, следует признать, что содержание подготовки явно или неявно, прямо или косвенно всегда определяется целями подготовки. В самом общем плане цели подготовки кадров высшей квалификации определяются необходимостью быстрой ориентировки в сложно устроенном, многообразном и динамичном мире, необходимостью выработки безошибочных и высоко эффективных программ действий; необходимостью обеспечения безопасности жизнедеятельности, основанного на точных прогнозах и др. Следовательно, **обобщенными целевыми образованиями** выступают релевантные вышеперечисленным задачам творческие умения, развитие которых и составляет суть подготовки кадров высшей квалификации (овладение уже известными умениями составляет этап предшествующего (высшего) образования). В качестве таких творческих умений можно назвать

- конструирование особых знаковых систем, или **специфических языков**, адекватных предмету научного исследования (профессиональной деятельности) и существенно увеличивающих скорость и объемы перерабатываемой информации;
- сбор, накопление, упорядочение, классификация, систематизация и представление в необходимой форме фактического материала;
- выявление (открытие) закономерностей и законов, определяющих связи различных явлений;

- построение теорий (концепций), объясняющих те или иные связи различных явлений действительности и позволяющих прогнозировать эти явления;
- конструирование различных технологий, позволяющих адекватно и корректно (экологично) воздействовать на деятельность, преобразовывать, видоизменять и т. д.

О территориальной (региональной) специфике обобщенных целевых образований можно говорить по каждому из составных творческих умений. Так, в бывшем СССР в области психологии были достаточно хорошо представлены главным образом описательные и объяснительные функции, т. е. концептуально-языковой подход (в советской философии – также и преобразующая функция), в то время, как в США – объяснительно-преобразующий, т. е. прагматично-технологичный. Внутри страны – теоретически ориентированная Московская и практически ориентированная Ленинградская школы психологов; интегрально-индивидуальный подход В.В.Мелина в Перми; школа психологии внимания в Саратове и т. д.

Сложившаяся в прошлые годы территориальная специфика тех или иных обобщенных целевых образований скорее связана с личностным фактором (научные лидеры направлений), нежели с психологическими задачами, обусловленными экономической, социальной или культурной ситуацией в регионе. Еще более парадоксальна по содержанию ситуация психологической подготовки. Все более расширяющаяся дифференциация подготовки, обусловленная отраслевым принципом (социальная, юридическая, спортивная, организационная и др.) психологии распространяется во многих регионах, в то время как, в соответствии с последней реформой, диссертационные специальности комплексируются и региональный спектр их существенно сокращается. Как и ранее, в регионах доминируют защиты по педагогической психологии. В то же время, для качественной работы в социальной, производственной, торговой сферах, в СМИ и т. д. высококвалифицированные специалисты необходимы в регионах в не меньшей степени, чем в столицах. Однако, несмотря на претензии и амбиции, во многих регионах недостаточно представлены кадры высшей квалификации, которые могли бы готовить специалистов высшей квалификации. Необходимо отметить в том, что в предстоящем десятилетии в России все более заметную роль может играть **региональный вектор** организации научно-практической деятельности и ее кадрового обеспечения, а стратегиче-

скими и тактическими мерами, обеспечивающими реализацию этой возможности, могут быть:

1. Придание **ценностного характера** высшему образованию (преимущественно бесплатному) в противоположность утилитарному и, соответственно, вынос квалификационной оценки специалиста на поствузовскую ступень образования, что даст возможность предельно демократизировать доступ и получение высшего образования (продолжительность, содержание, этапы и т. д.). 2. Расширение качественной и количественной характеристики **квалифицированности** подготавливаемых специалистов в поствузовской, преимущественно платной, системе образования.

3. Интеграция отраслевых направлений содержательной подготовки специалистов в **функциональный** принцип, связанный с выстраиванием, перестраиванием науки (теоретическая психология) и в **структурный** принцип, обеспечивающий объединение различных отраслей психологии (прикладная психология), сведя к этим двум все многообразие диссертационных специальностей. 4. Дополнение и, таким образом, расширение сетки ученых степеней и званий промежуточными градациями (бакалавр-исследователь, стажер-исследователь, магистр, доцент с правом подготовки кандидатов наук и т. д.), позволяющими специалистам более «плавно» продвигаться по научно-квалификационной лестнице.

5. Для особо концептуализированных направлений деятельности (практическая психология или психологическая психотерапия) разработка иных критериев квалификационной оценки и аттестации по аналогии с инженерией, медициной и др.

Эти меры позволят, на наш взгляд, снять резкие квалификационные различия между регионами и дадут возможность регионам без мистификаций развивать свой кадровый потенциал.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО РЕЗЕРВА
В ВЫСШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ ШКОЛЕ

Г.Л. Котельников, О.В. Осетрова

Самарский государственный медицинский университет

Тел.: (8462) 32-16-34, Факс: (8462) 33-29-76, E-mail: info@samsmu.ru
443099, г. Самара, ул. Чапаевская 89

Подготовка научно-педагогических кадров для медицинских вузов осуществляется в системе послевузовского профессионального образования, начиная с клинической ординатуры как базовой структуры, участвующей в формировании основного резерва для дальнейшего обучения в аспирантуре и докторантуре. Отличием последних лет является возрастание интереса выпускников медицинских вузов к исследовательской работе на последипломном уровне. Наряду с интересом к избранной медицинской специальности мотивацией выполнения диссертационного исследования, по мнению самих врачей, являются такие показатели как самореализация, устойчивость к профессиональной конкуренции, перспектива служебного роста, административная карьера.

Растет конкурс в аспирантуру, увеличивается общая численность аспирантов, значительно возросло количество врачей из практического здравоохранения, самостоятельно работающих над кандидатскими и докторскими диссертациями в качестве соискателей. Примером может служить подготовка аспирантов в Самарском государственном медицинском университете, где аспирантура функционирует по 40 медико-биологическим и фармацевтическим специальностям на всех факультетах с участием абсолютного большинства клинических и теоретических кафедр [рис. 1].

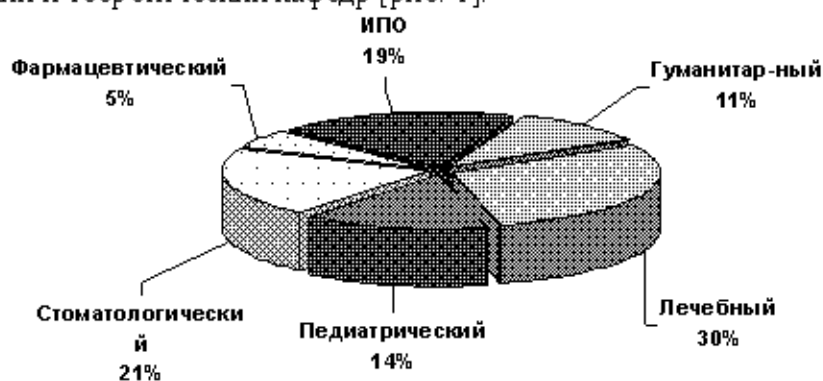


Рис. 1. Структура подготовки аспирантов в Самарском государственном медицинском университете по факультетским советам в 2003 году (%).

Отмечены высокие показатели участия кафедр в подготовке аспирантов по факультетским советам: от 77% на кафедрах педиатрического совета до 100% в

институте последипломного образования и совете стоматологического факультета [рис. 2].

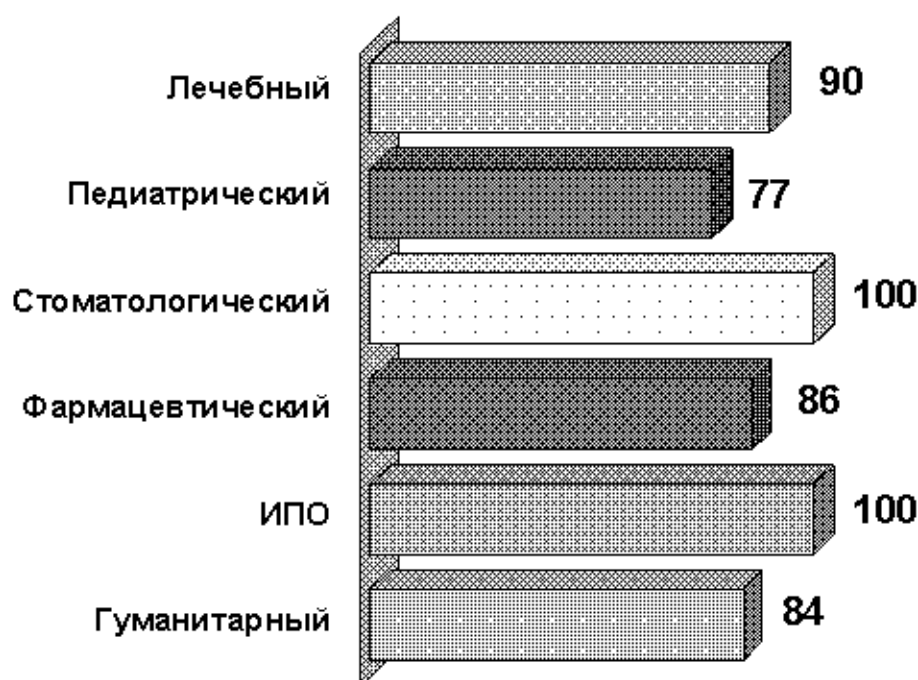


Рис. 2. Показатели участия кафедр в подготовке аспирантов по факультетским советам в Самарском государственном медицинском университете (%).

Врачи – специалисты любого профиля имеют реальную возможность проводить диссертационные исследования по всему спектру медицинской науки. Основной контингент поступающих на учебу в аспирантуру - выпускники клинической ординатуры - либо в год ее окончания, или в течение последующих 3-х - 5-ти лет работы в практическом здравоохранении. Одновременно совмещают учебу в клинической ординатуре с работой над диссертацией как соискатели еще до 15 % врачей. Соискателями оформляются также врачи и организаторы здравоохранения, имеющие стаж работы по специальности от 10 до 30 лет.

Эффективность подготовки аспирантов, т. е. защита диссертаций и представление к защите (в период обучения в аспирантуре и к ее окончанию) - составляет 59 % (по вузам МЗРФ – 52%, по вузам Приволжского федерального округа – 53%, по вузам Самарской области – 56,5% [1]).

В настоящее время наблюдается заметное изменение роли и функций аспирантуры и докторантуры, обусловленное «глубоким функциональным кризисом» российской науки и «снижением престижа научного труда» [2, с.155]. Именно с этим связан феномен возрастания интереса дипломированных специалистов к выполнению диссертационных исследований на фоне снижения численности научных работников и преподавателей. В тоже время исследователи высшей школы

указывают на необходимость своевременного пополнения профессионального коллектива компетентными специалистами и отмечают, что сообщество, не обеспечивающее себя молодыми квалифицированными кадрами, теряет престиж и перспективу [3]. Поэтому «в настоящее время с особой остротой стоит проблема старения научных и научно-педагогических кадров и, как следствие, нарушение естественной смены поколений» [4, с.16]. Все чаще аспирантура и докторантура выступают как формы подготовки высокопрофессиональных специалистов не для высшей школы или науки, а для различных отраслей народного хозяйства.

Негативные явления, характерные для современной высшей школы, существуют и в медицинских вузах. Наблюдается изменение приоритетов подготовки специалистов – кандидатов и докторов медицинских наук для практического здравоохранения, а не для воспроизводства научно-педагогических кадров в вузе. В результате такого процесса в практическом здравоохранении трудоустраивается абсолютное большинство лучших молодых высококвалифицированных специалистов с ученой степенью, защитивших диссертации в медицинских вузах. В дальнейшем именно этот контингент диссертантов становится преподавателями, но, к сожалению, совместителями на большинстве кафедр, особенно последиplomного образования, что имеет свои преимущества в организации учебного процесса, но негативно влияет на кадровую политику вуза, главное назначение которой своевременное формирование собственного профессорско-преподавательского корпуса и создания на кафедрах реального научно-педагогического резерва. Укомплектование совместителями профессорско-преподавательского состава привело к отсутствию потребности в штатных сотрудниках на большинстве клинических кафедр. Реформа послевузовского профессионального медицинского образования в подготовке на кафедрах научно-педагогического резерва вызвала перепроизводство кадров по одним специальностям (организация здравоохранения, педиатрия, акушерство и гинекология, внутренние болезни, кардиология, хирургия) и острый дефицит по другим (особенно, на кафедрах теоретического профиля). Ухудшила ситуацию отмена государственного гарантированного трудоустройства в вузах выпускников аспирантуры очной формы обучения. Это серьезная проблема для высшей медицинской школы, обеспокоенной снижением эффективности подготовки аспирантов и возможностью реальной потери научно-педагогических кадров.

Научно-педагогические коллективы медицинских вузов практически перестали пополняться молодежью. Средний возраст профессорско-преподавательского состава приближается к пенсионному. Выпускников аспирантуры, в своем большинстве, не привлекает перспектива преподавательской работы в вузе. Необходимы огромные усилия со стороны администрации, научных руководителей аспирантов и соискателей для привлечения молодежи к преподавательской работе.

Результаты проведенного анализа показали, что в медицинских вузах не полностью используются возможности административного ресурса по комплексному управлению качеством подготовки научно-педагогических кадров: недостаточно реализуется потенциал факультетских советов, проблемных научных комиссий, отдельных заведующих кафедрами и руководителей научно-педагогических школ в подборе кандидатов в аспирантуру и в текущем контроле за выполнением диссертационных исследований. Наряду с продуктивной системой подготовки кандидатов и докторов наук (до 80 защит кандидатских диссертаций в год), зачастую отсутствует преемственность в подготовке научно-педагогического резерва на доаспирантском и аспирантском уровнях: клинические ординаторы и аспиранты относятся к разным подразделениям вуза, в то время как целесообразно объединить эти формы обучения в одной структуре.

Объединение аспирантуры и клинической ординатуры в одной структуре будет способствовать персонифицированному отбору для высшей школы способных дипломированных специалистов, увлеченных выполнением серьезных исследований (в рамках «большой» науки) и заинтересованных педагогической работой. Воспитание такого контингента будущих преподавателей требует индивидуального подхода, для чего организаторы высшей школы должны создавать достойные условия в возможности реализоваться каждому новому квалифицированному специалисту как педагогу и как исследователю.

Трудности воспроизводства профессорско-преподавательского состава требуют учитывать специфику подготовки научно-педагогического резерва в системе послевузовского профессионального медицинского образования. Целесообразным является разработка программы антикризисных мероприятий и координация ее выполнения в рамках одного структурного подразделения, например, отдела аспирантуры. Деятельность отдела аспирантуры функционально направлена на обеспечение своевременности и качества формирования научно-педагогического резерва, преемственности (с корректировкой планов обучения уже в клинической

ординатуре) в подготовке основного профессорско-преподавательского состава из выпускников клинической ординатуры, аспирантуры, учитывая реальную потребность преподавателей на одних кафедрах и их не востребованность на других.

Формирование в медицинских вузах механизма подготовки научно-педагогических и научных кадров с учетом их дефицита и перепроизводства в условиях недостаточного ресурсного обеспечения возможно при решении следующих задач:

1. Концентрация потенциального резерва профессорско-преподавательского состава в структуре отдела аспирантуры;
2. Интеграция предаспирантской (для медицинских вузов – клиническая ординатура) и аспирантской ступеней как единой структуры для выработки общей профессиональной идеологии и преемственности в подготовке научно-педагогических кадров;
3. Реализация кадровой политики вуза, направленной на воспроизводство научно-педагогических и научных кадров с учетом их реальной потребности и персонификации;
4. Введение промежуточных аттестаций и поэтапного контроля за выполнением диссертационных исследований в установленные сроки обучения, позволяющих повысить эффективность подготовки аспирантов и соискателей.

Повышению качества и эффективности подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации будет способствовать интеграция клинической ординатуры и аспирантуры в рамках одного отдела аспирантуры, возможно реорганизованного в отдел послевузовского профессионального образования.

Уровень профессиональной подготовки клинического ординатора с учетом корректировки индивидуального плана на 2-м году обучения позволит проводить его подготовку для аспирантуры по специальной программе научной стажировки будущего аспиранта. Опыт исследовательской работы клинического ординатора и определенный научный задел будут способствовать активному включению в научную деятельность, при обучении именно в одном структурном подразделении вуза, что поможет сформировать собственное понимание исследуемых научных проблем в период учебы в аспирантуре.

Поэтому основными критериями взаимодействия предаспирантской и аспирантской ступеней подготовки научно-педагогического резерва для медицинского вуза могут быть следующие:

- формирование задела по кандидатской диссертации в период обучения в клинической ординатуре может способствовать дифференциации сроков обучения в аспирантуре и обеспечить своевременную защиту;
- преемственность тематики исследовательской работы в ординатуре и аспирантуре и сохранение научного руководства обучающимся в клинической ординатуре и аспирантуре за одним руководителем;
- обучение клинических ординаторов – кандидатов в аспирантуру иностранному языку и философии в объеме кандидатского минимума;
- участие клинических ординаторов в работе «Школы молодого преподавателя» для получения знаний по основам педагогики и психологии высшего медицинского образования;
- возложение на отдел аспирантуры функций по приему в клиническую ординатуру и контролю над обучением клинических ординаторов;
- корректировка индивидуального учебного плана клинических ординаторов, согласованного с планом обучения в аспирантуре.

Вышеуказанные критерии могут стать основой программы формирования целевого научно-педагогического резерва в медицинских вузах.

При составлении программы целесообразно руководствоваться:

- рекомендациями совещания Министерства образования РФ (ноябрь 2002г.) по проблемам развития многоуровневой структуры подготовки специалистов и разработки стратегии модернизации профессионального образования до 2010 г.;
- отраслевыми особенностями обучения в медицинских вузах в блоке послевузовского профессионального образования;
- Положением о подготовке научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования в РФ.

В Самарском государственном медицинском университете реализуются следующие направления программы формирования целевого научно-педагогического резерва:

1. Изучаются тенденции в изменении набора аспирантов по медико-биологическим и фармацевтическим научным специальностям
2. Принято решение о выделении мест в очную аспирантуру с учетом реальной потребности кафедр в подготовке молодых преподавателей и их гарантированного трудоустройства в вузе, что исключает прием на работу в должности преподавателей молодых дипломированных специа-

листов без ученой степени при наличии обучающихся на кафедре очных аспирантов.

3. Установлен регулярный контроль факультетских советов и научных проблемных комиссий за научной работой кафедр и своевременному выполнению диссертационных исследований аспирантами и докторантами.
4. Утверждена промежуточная (полугодовая) аттестация аспирантов на кафедрах, контролирующая выполнение учебной программы (кандидатский минимум, утверждение и планирование НИР) и программы подготовки диссертации (теория, клиника, внедрение, публикации), с обязательной отчетностью на методическом совете по аспирантуре.
5. ~~Выявляются~~ **Выявляются** приоритетные научных направления, по которым следует осуществлять подготовку научно-педагогических и научных кадров.
6. Вводится курс для аспирантов по методологии проведения научных исследований.
7. Разрабатывается программа курса по технологии поиска, отбора источников информации и обучения работы с научной литературой «Информационный самоменеджмент исследователя».
8. Проводятся ежегодные конференции (региональные, всероссийские) для молодых преподавателей, аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук в области медико-биологических и химико-фармацевтических исследований «Аспирантские чтения».
9. Издается многоотраслевой межвузовский научно-информационный журнал «Аспирантский вестник Поволжья».

Проведенный анализ особенностей формирования научно-педагогического резерва является попыткой изучить конкретную ситуацию в кадровой политике медицинских вузов, и предложить ряд мероприятий, улучшающих, по мнению авторов, своевременность и качество подготовки будущего профессорско-преподавательского состава, подчеркнув комплексный характер решения данной проблемы, координируемой отделом аспирантуры.

Литература

1. Статистический сборник о работе сферы послевузовского профессионального образования в 2002 году (Аспирантура и докторантура в системе Минобразования России). – М.: РИНКЦЕ, 2003. – 55 с.
2. Юревич А.В. Перспективы возрождения российской науки / А.В. Юревич // Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития: Материалы II Всероссийской конф. – Н.Новгород, 2002. – С. 155 – 156.
3. Равен Д. Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы / Пер. с англ. М., 1999. – 144 с.
4. Неволин В.Н. Высшая школа – как основа возрождения науки в России / В.Н. Неволин // Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития: Материалы II Всероссийской конф., Н. Новгород, 2002. – С. 13-21.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ - ВЕДУЩИЙ РЕЗЕРВ НАУЧНЫХ
МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ.

М.К. Михайлов, А.П. Цибулькин, А.А. Новожилова
Казанская государственная медицинская академия.

*Тел./факс: (8432) 36-12-31, E-mail: info@antat.ru
420012, г. Казань, ул. Мушкетеры, 11*

Неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья, как взрослого, так и детского населения, а также постепенное снижение показателей рождаемости может поставить целые регионы страны перед опасной проблемой депопуляции населения. Указанная проблема возникла не в один год, имеет устойчивый характер и по своей природе является многокомпонентной.

Одним из важных направлений в достижении скорейшего перелома неблагоприятной тенденции является улучшение качества медицинской помощи населению на основе внедрения в практику здравоохранения современных достижений медицинских и биологических научных исследований. Казалось бы, банальная истина о необходимости параллельного развития фундаментальных и внедренческих направлений в науке в медицине имеет свои особенности. Во-первых, постоянный, не иссякающий материал для исследования представляется самой природой в лице больного человека. Даже в самые сложные этапы жизни нашего государства (гражданская война, ранние периоды индустриализации) не иссякала научная медицинская мысль. Эти периоды подарили нам таких отечественных медиков-исследователей как Зимницкий С.С., Вишневский А.В., Лепский Е.М., Груздев В.С. Кроме того, науки о живом становятся постепенно приоритетными во многих странах. Бурный расцвет таких научных направлений как медицинская генетика, иммунология, медицинская биохимия сформировали уже к сегодняшнему дню значительный задел фундаментальных разработок, требующих их практического внедрения.

В своей основе медицина консервативна в хорошем смысле этого слова, поскольку на первое место ставит постулат “не навреди”, не сделай пациенту хуже. Одновременно при этом чрезвычайно усложняется внедренческая научная деятельность. Одновременно медицинская наука является высокочрезвычайно затратной отраслью, требующей наличия отработанных качественных технологий, высококвалифицированных кадров и широкого доступа к лавине современной научной медицинской информации. Все вышесказанное свидетельствует о том, что в на-

стоящее время практическое применение в здравоохранении фундаментальных достижений науки о живом необходимо рассматривать как приоритетное направление медицинских научных разработок.

Традиционные пути формирования научных работников: вуз, аспирантура, докторантура на базе как высших учебных заведений, так и научно-исследовательских институтов хорошо отработаны и общеизвестны. В рамках данной статьи хотелось бы поделиться опытом формирования надежного и многопрофильного резерва научных медицинских кадров, отработанным на базе Казанской государственной медицинской академии (КГМА) - учреждения последипломного образования врачей. Анализу подверглась деятельность научного отдела академии в указанном направлении за период с 1992 по 2002 годы. Основным постулатом организационной работы было обоснованное убеждение, что в среде работников практического здравоохранения таится большое число потенциально способных нереализовавшихся научных исследователей. Основными трудностями, препятствовавшими широкой реализации указанных возможностей, особенно у молодых работников учреждений здравоохранения, было отсутствие современно оснащенной исследовательской базы, необходимость поиска, часто самостоятельного, опытного научного руководителя и практически непреодолимые трудности с получением современной полноценной периодической научной медицинской информации. Следует отметить, что руководство КГМА своевременно с начала 90-х годов уловило новые тенденции в развитии практического здравоохранения как Татарстана, так и Поволжского региона. Они были связаны с поступлением в практическую сеть (особенно крупных многопрофильных больниц) современного лечебно-диагностического оборудования. Самая современная аппаратура функционального исследования работы органов (сердца, легких, печени и др.), практически ограничиваемые только финансированием лабораторные возможности тестов на основе моноклональных антител привели к формированию в Республике Татарстан хорошо оснащенных баз с прекрасными диагностическими возможностями. Перечень таких баз быстро расширялся, сюда вошли республиканские клинические больницы №№1, 2 и 3, детская республиканская клиническая больница, клиничко-диагностические центры и ряд больниц городов Казани, Нижнекамска, Набережных Челнов и Альметьевска.

Очередным этапом в работе научного отдела КГМА была необходимость найти и подключить к научно-исследовательской работе потенциально способные

кадры работников практического здравоохранения. С этой целью широко использовались циклы последипломного образования врачей с длительностью от 2 до 5 месяцев. Этого срока часто хватало для выявления заинтересованных, пытливых и читающих специалистов. Дальнейшая работа строилась на договорных отношениях, а формирование научного работника из практического врача шло чаще всего по линии заочной аспирантуры или соискательства соответствующей ученой степени. Данная форма работы позволяла решать многие практически важные вопросы: значительно повышался образовательный уровень работников практического здравоохранения, а часто и целых коллективов. Тесная связь с научными руководителями из числа сотрудников академии позволяла реализовать часто сложный для исполнителя вопрос методического обеспечения, обеспечивала постоянный контроль за в общем-то тяжелым трудом соискателя. Творческая связь с академией облегчала решение вопросов с научными публикациями и участием в научных и научно-практических конференциях. Следует отметить, что все эти работы шли по направлению практической реализации достижений фундаментальных исследований, приводящих прежде всего к улучшению диагностики и повышению эффективности профилактики и лечения заболеваний.

Положительный опыт данных форм работы в лечебных учреждениях крупных городов Татарстана позволил нам в дальнейшем расширить географию работ за счет медицинских кадров республик Чувашия, Марий-Эл и г. Тольятти.

Постепенно стали формироваться отдельные направления в планировании часто взаимосвязанных, а иногда и комплексных научных работ. За основу были взяты приоритетные для региона направления с учетом частоты встречаемости заболеваний и их социальной значимости. Ведущими были признаны: заболевания сердца с принципами медикаментозного и хирургического лечения; трансплантация органов и тканей; основные группы заболеваний детского населения; вопросы диагностики и эффективности лечения инфекций, передающихся половым путем, а также внедрение и расширенное использование новых отечественных лекарственных препаратов.

Указанный подход позволил не только повысить профессиональную грамотность врачей и эффективность использования диагностического оборудования, но и приблизиться к улучшению финансового обеспечения научных исследований. Источники финансирования включали частично бюджетные поступления по науке КГМА и собственные финансовые резервы лечебных учреждений, а также финансирование по Программам республиканского уровня и отраслевым

Программам МЗ России. Указанный подход позволил экономично расходовать имеющиеся финансовые резервы, а часто и решать одновременно сопряженные задачи лечебного учреждения и плановой научной темы.

Следует отметить, что в г. Казани сложилась благоприятная ситуация по медицинской информации. Кроме фондов библиотек ВУЗов (КГМА, Казанского государственного медицинского университета и Казанского государственного университета), обладающих монографическими изданиями и полноценной отечественной периодикой, медицинские работники широко пользуются услугами прекрасно оснащенного Республиканского медицинского библиотечного Центра при Министерстве здравоохранения Республики Татарстан. Библиотечный Центр обладает большим ежегодно пополняемым фондом иностранной монографической медицинской литературы и возможностями заказа и получения отдельных статей по широкому кругу зарубежной периодики.

Указанная целенаправленная деятельность руководства академии достаточно быстро отразилась на конечных результатах научной работы учреждения. Численность работников практического здравоохранения, участвующих в научных исследованиях по планам академии быстро росла. К 1997 г. она превысила 100 исполнителей, в 2000 г. достигла величины 158, а к концу 2002 г. составляла 215 человек. Соответственно росло и число успешных защит диссертаций как на степень кандидата медицинских наук (с 18 и 20 в год в начале 90-х годов до 39 и 42 в год в период 2000 и 2002 годов), так и на степень доктора медицинских наук (3-4 защиты в начале 90-х годов до 10-13 ежегодно в период 2000-2002 годов). Еще более наглядной эффективностью избранного пути подготовки научных кадров становится при учете того, что списочный состав профессорско-преподавательских кадров академии составляет 219 человек.

Таким образом, в современных условиях реорганизации практического здравоохранения врачебный состав многопрофильных хорошо оснащенных лечебных учреждений составляет значительный резерв пополнения кадров научных медицинских работников. Широко участие врачей в научных исследованиях, с другой стороны, повышает их профессиональный уровень и позволяет более эффективно использовать новые медицинские технологии с целью улучшения диагностики, лечения, реабилитации и профилактики заболеваний населения.

ОПЫТ УСПЕШНОЙ ПОДГОТОВКИ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В
ИЖЕВСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ.

Н.С. Стрелков, Н.А. Кирьянов, Е.Г. Бутолин
Ижевская государственная медицинская академия

Тел.: (3412) 52-62-01, E-mail: kirmik@igma.udm.ru
426034, Ижевск, ул. Коммунаров, 281,

На протяжении семидесяти лет своего существования Ижевская государственная медицинская академия занимала одно из ведущих мест среди медицинских вузов Российской Федерации по уровню и организации методического обеспечения учебного процесса и научных исследований. В коллективе академии традиционным было глубокое понимание того, что успешное решение задач по подготовке высококвалифицированных врачебных кадров определяется квалификацией педагогического персонала, высоким уровнем организации и постановки учебно-методической работы, эффективностью форм и методов преподавания, методологическим уровнем педагогического процесса, умелым сочетанием нравственного и профессионального воспитания будущих специалистов. Все это зависит от уровня и качества подготовки научно-

Последнее десятилетие оказалось трудным для академии, как и для многих вузов России. Сокращение финансирования фундаментальных и поисковых исследований, износ научного оборудования, снижение социальной защищенности научно-педагогического персонала привели к тому, что стала возникать реальная угроза утраты интеллектуального потенциала вуза. Однако администрация и сотрудники академии приложили немало усилий для решения первоочередных мер по сохранению и развитию кадрового потенциала академии, интеграции науки и образования, эффективному использованию результатов научной деятельности, созданию компьютерной сети нового поколения, обеспечивающей интеграцию научного и учебного процессов в информационной сфере. Важнейшим достижением академии является сохранение и упрочение кадрового потенциала. Несмотря на то, что количественный состав педагогического персонала за последние годы не менялся, однако существенно увеличилось количество лиц с учеными степенями. Так, число докторов наук выросло с 45 в 1993 году до 67 в 2002 г., а кандидатов наук с 191 в 1993 году до 229. Только за последние 5 лет в академии подготовлено 163 кандидата наук и 36 докторов наук. В

целом уровень «остепененности» превышает 70 %. Среди всех вузов Удмуртии это самые высокие показатели. Хороший потенциал нашей академии характеризуется и тем, что основная масса педагогов приходится на возрастной период 31-50 лет – 54%. В настоящее время средний возраст докторов наук составляет 57,3 года, а кандидатов наук - 47 лет.

Чем же объяснить столь быстрые темпы подготовки научных и педагогических кадров? Мы полагаем, что одной из важнейших мер, которых мы придерживались, была всемерная поддержка со стороны ректората, ученого совета ВУЗа, всего коллектива академии научных и научно-педагогических школ и их руководителей. Прежде всего, определим, что мы понимаем под научной (или научно-педагогической) школой. Плодотворно работающее, крупное подразделение ВУЗа – кафедра – всегда представляет собой коллектив единомышленников, ведущих активные разработки новых перспективных и актуальных научных идей, обычно предлагаемых (генерируемых) ее руководителями. Иногда исполнителями этих научных замыслов бывают многие десятки сотрудников, а разработки этих актуальных проблем длятся годами и даже десятилетиями, вовлекая в свою работу два или три поколения ученых и давая большие теоретические и практические результаты. Тогда говорят уважительно: «научная школа». Обычно работа научных школ исключительно эффективна и позволяет не только получить новые научные результаты большого веса и значения, но и широко внедрить их в практику, как на региональном уровне, так и на уровне Федерального округа и всей Российской Федерации. И, наконец, передать эти результаты многим сотням и тысячам студентов и молодых врачей, осуществляя научную эстафету поколений.

В нашей академии существует, а в последнее десятилетие (и, особенно – пятилетие) упрочилась система мер в основном морального поощрения ученых, руководящих научными школами. Это специально введенное по инициативе ректората и утвержденное расширенным ученым советом академии звание «Почетного академика ИГМА», которым награждаются, прежде всего, руководители научных школ. Почетные академики ИГМА (и их кафедры) имеют несколько уменьшенную учебную нагрузку (до 2002 года) – на 100 учебных часов (в 2003 году намечается уменьшение учебной нагрузки на 200-250 часов). Уходя с должности зав. кафедрой на должность про-

фессора кафедры, почетный академик ИГМА остается членом ученого совета академии (с совещательным голосом).

Показателем высокой активности работы научных школ, да и отдельных преподавателей и ученых ИГМА, является изобретательская работа с получением авторских свидетельств или патентов. За последние пять лет сотрудники академии ежегодно получают 10-15 патентов на изобретение, что многократно больше, чем это было за предыдущее пятилетие, и тем более – за предшествующие десятилетия. За последние 5 лет всего получено 57 патентов. И здесь «тон задают» научные школы. В порядке самокритики укажем, что, к сожалению, изобретатели сейчас сами должны оплачивать расходы по экспертизе заявок на изобретение. И это ограничивает их активность (стоимость всех этапов экспертизы и оформления патента составляет 3000 – 5000 рублей, что составляет двухмесячную зарплату молодого аспиранта или практического врача). Между тем, внедренное в практику изобретение, дающее значительный лечебный эффект, должно премироваться как из средств вуза, так и из средств клиник (ранее, лет 30-20 тому назад, это и делалось). Мы полностью разделяем следующую идею одного из крупных чиновников правительства России: «Надо изобретать. У России есть один неисчерпаемый ресурс – это творческие люди. Одни становятся уникальными обманщиками – Мавроди, например. Лучшие шахматисты тоже из России. Нам надо стремиться занимать рынки, где процент интеллектуального труда очень высокий, ведь в других вещах, с учетом сурового климата и прочих обстоятельств, мы едва ли сможем на что-то рассчитывать (Г. Козлов – Ген. директор агентства по системам управления РФ, газета «Известия», март 2003 года). В целом в ИГМА работа по организации патентного и вообще изобретательского дела поставлена, как отчасти видно из изложенного выше, достаточно хорошо, однако здесь есть большие резервы. Мы их видим в дальнейшем расширении и укреплении патентного дела. При этом, как показывает опыт, есть смысл подготовить в рамках определенных направлений (научных школ) или отдельных крупных кафедр лиц, ответственных за патентно-изобретательскую деятельность. В качестве примера можно привести доцента Б.Л. Мультиановского (кафедра госпитальной терапии ИГМА, кардиологическая научная школа). Наиболее активные изобретатели в этой школе заведующий кафедрой профессор Л.А. Лещинский (всего у него 27 изобретений, из них в течение последних 10 лет – 18 изобретений),

доцент Б.Л. Мультиановский – 8 изобретений, от 4 до 6 изобретений сделано к.м.н. А.С. Димовым, профессором Н.И. Максимовым. В перспективе необходимо и морально, и материально стимулировать изобретательскую и патентную работу с выдачей премий, представлением к почетным званиям заслуженного изобретателя РФ и заслуженного изобретателя УР. Отметим также, что защиты докторских и кандидатских диссертаций, а также получение патента на изобретение является в рамках отдельных кафедр или научных школ ценным и важным объективным основанием для количественной оценки (наукометрии), сравнения при аттестации разных подразделений ВУЗа.

Немалое значение в воспитании студенчества, а также – в обоснованной самооценке научно-педагогического состава ВУЗа имеет изучение его истории и, в частности, исследование генеалогического древа отдельных вузовских подразделений (кафедр, факультетов, групп сотрудников, объединенных общими научно-педагогическими школами). Такие исследования особенно уместно проводить, приурочивая их к трудовым юбилеям базовых клинических больниц, факультетов и других подразделений. В качестве примера приведем выполненное в форме буклета с портретами ученых «Генеалогическое древо» кафедры госпитальной терапии и других кафедр внутренних болезней, изданное в конце 2002 года к 65-летию кафедры госпитальной терапии. Составителями этого буклета явились профессор Л.А. Лещинский и кандидат меднаук И.Р. Гайсин. В этом издании наглядно показана «родословная» нынешних студентов, интернов, клинических ординаторов, аспирантов, начиная от самого С.П. Боткина – великого ученого и врача, создателя общероссийской научно-клинической школы терапевтов. Далее в этом издании показана смена научно-педагогических поколений – от С.П. Боткина через гениального ученого, лауреата Нобелевской премии академика И.П. Павлова, а также великого терапевта В.П. Образцова (оба эти ученые являлись I поколением учеников С.П. Боткина), далее – через ученика их обоих академика Академии наук Украины М.М. Губергрица (II поколение учеников С.П. Боткина), далее – через ученика М.М. Губергрица профессора А.Я. Губергрица, работавшего в ИГМА с 1945 по 1965 (III поколение учеников С.П. Боткина), далее – через ныне работающих профессоров-терапевтов ИГМА, непосредственных учеников А.Я. Губергрица (составляющих IV поколение учеников С.П. Боткина) – Л.А. Лещин-

ского (доктор мед. наук с 1964 года), В.В. Трусова (доктор мед. наук с 1972 г.), А.М. Корепанова (доктор мед. наук с 1976 г.), к V поколению учеников С.П. Боткина, являющимися учениками профессоров IV поколения, упомянутых выше. К ним относятся профессора Я.М. Вахрушев (защита докторской диссертации в 1985 г.), Л.Т. Пименов (защита докторской диссертации в 1985 году).

V поколение учеников С.П. Боткина – это и нынешние студенты ИГМА, интерны, клинические ординаторы и аспиранты, поскольку они учатся у названных выше, активно работающих и остающихся в научно-клиническом строю трех профессоров IV поколения: Л.А. Лещинского, В.В. Трусова, А.М. Корепанова.

В буклете указаны области научных интересов каждого из ныне работающих профессоров, зав. кафедрами терапии, которых уже можно именовать руководителями научных или научно-педагогических школ, вполне сформировавшихся или формирующихся сейчас.

Так, профессор Л.А. Лещинский, возглавляющий кафедру госпитальной терапии с 1965 года, имеет область научных интересов в сфере клинической кардиологии, ревматологии, клинической фармакологии и фармакотерапии. Автор и соавтор 27 изобретений (все – в области клинической кардиологии). Им подготовлено (на 1 сентября 2002 года) 78 кандидатов и 9 докторов медицинских наук (на июнь 2003 года – 83 кандидата и 10 докторов медицинских наук). В области кардиологии КГТ во главе с Л.А. Лещинским разрабатывает в течение 40 лет актуальную проблему: «Метаболическая терапия в кардиологии». Сам профессор Л.А. Лещинский является лауреатом государственной премии Удмуртской республики за цикл работ по кардиологии, премии им. Г.Ф. Ланга за групповую монографию уральских кардиологов АМН СССР (1991 г.), премии за лучшую книгу на конкурсе в РГМУ (авторы Д.Ф. Егоров, Л.А. Лещинский, А.В. Недоступ, Е.Е. Тюлькина). Он Почетный кардиолог России, Почетный гражданин Ижевска, Заслуженный деятель науки РФ и УР, Заслуженный врач РФ, академик международной академии информатизации, Председатель ассоциации врачей-терапевтов Удмуртской республики. Профессор Л.А. Лещинский является научным руководителем сформированной в Ижевске в 1993 году кардиологической школы. В настоящее время руководит кафедрой внутренних болезней с курсами лучевых методов диагностики и

лечения, профпатологии и военно-полевой терапии. Область научных интересов: эндокринология, ангиологические, нефрологические и другие осложнения сахарного диабета, фармакотерапия. Он является руководителем активной и быстрорастущей ижевской школы эндокринологов. Под руководством В.В. Трусова подготовлено 34 кандидата и 7 докторов наук. В.В. Трусов удостоен почетных званий заслуженного деятеля науки Удмуртии и заслуженного врача РФ. Он также является Лауреатом Государственной премии УР.

Профессор А.М. Корепанов заведует кафедрой факультетской терапии с 1971 года и по настоящее время. Область основных научных интересов – клиническая пульмонология, гематология, физиотерапия и курортология. Под руководством А.М. Корепанова защищены 15 кандидатских и 2 докторские диссертации. Он также является Лауреатом Государственной премии УР. Отметим, что в настоящее время идет формирование под руководством проф. А.М. Корепанова пульмонологической научно-клинической школы.

Профессор Я.М. Вахрушев руководит кафедрой пропедевтики внутренних болезней ИГМА с 1986 года по настоящее время. Область научных интересов – гастроэнтерология и пульмонология. Им подготовлено 18 кандидатов и 2 доктора медицинских наук. Это число быстро пополняется и растет (до 4-5 кандидатов наук в год). Под руководством проф. Я.М. Вахрушева формируется ижевская научная и научно-педагогическая школа по гастроэнтерологии.

Профессор Л.Т. Пименов руководит кафедрой внутренних болезней с курсом поликлинической терапии. Область научных интересов – клиническая нефрология, эндокринология, организационные вопросы здравоохранения, в частности поликлиническое дело. Им подготовлено 11 кандидатов медицинских и 2 доктора наук. Таким образом, профессор Л.Т. Пименов и его сотрудники начинают формировать нефрологическую школу в ИГМА. Такой выглядит наша научно-клиническая и врачебная родословная, наше «генеалогическое древо». Можно сказать, как это делается на лекциях, что врачи, окончившие ИГМА или учащиеся в ней, – «очень родовиты», поскольку находятся в V поколении от самого С.П. Боткина. Это очень близко, рукой подать (это – положение праправнуков, куда же ближе!)

Помимо кафедр терапии, в 70-летней истории ИГМА содержится яркая и содержательная генеалогия кафедр хирургического профиля, начинающаяся трудами знаменитой семьи профессоров Париных, профессоров Н.Н. Благовещенского, Н.Ф. Рупасова, С.Я. Стрелкова, С.А. Флерова, С.И. Ворончихина, В.С. Чудновой и др. Формируются педиатрическая школа во главе с профессором А.И. Перевощиковой, школа физиологов во главе с профессорами Ю.П. Федотовым, Г.Е. Даниловым, школа морфологов во главе с профессорами И.И. Косициным, В.И. Голевым, А.М. Загребиним, В.Н. Чучковым и другими. Родословная (генеалогическое древо) этих научных школ ждет своего исследования.

Особенностью подготовки научных и научно-педагогических кадров в ИГМА является большой приток соискателей и заочных аспирантов из практических врачей крупных больниц, в особенности – врачей клинических базовых больниц – Республиканской больницы №1, Республиканской больницы №3 (кардиоцентра), Городской клинической больницы №2 и многих других.

Успешное окончание диссертационных работ в срок у очных аспирантов составляет 95%, а у заочных аспирантов и соискателей ИГМА – 80% (в среднем по вузам МО РФ – 26%). Заочных аспирантов (и особенно соискателей) становится все больше, поскольку штатные должности ассистентов кафедр терапии замещены кандидатами наук, а в единичных случаях – и докторами медицинских наук. Увеличение доли лиц, имеющих ученую степень, в штате больниц, среди практических врачей, заметно, в особенности, в последние 5 лет. Оно весьма положительно сказывается на показателях качества работы соответствующих лечебно-профилактических учреждений. Так, например, уровень «остепененности» практических врачей кардиоцентра (Республиканской клинической больницы №3) приблизился к 20%. И еще один важнейший компонент комплекса (системы) мер по подготовке научных и научно-педагогических кадров в ИГМА. Мы имеем в виду исключительно активную и оригинальную работу Студенческого научного общества (СНО) и Совета молодых ученых. Нет никакого сомнения в том, что именно научные кружки при кафедрах готовят творчески мыслящих людей, создают атмосферу поиска, ту тягу к выполнению диссертационных работ, изобретений, рационализации, о которой говорилось выше. На кафедре госпитальной терапии ИГМА в течение уже двух десятилетий работает

«Школа молодого кардиолога», в которой несколько лет (с III по VI курс) работает до 20 студентов (идея школы кардиолога заимствована у известного нижегородского кардиолога профессора А. П. Матусовой).

Разнообразна и плодотворна работа Совета молодых ученых ИГМА, которая включает в себя организацию и проведение международных конференций в Ижевске, командировки молодых ученых Ижевска на взаимной договорной основе в ряд известных университетов Европы.

Из сказанного выше видно, что в Ижевской государственной медицинской академии уделяется исключительное и повседневное внимание подготовке научных и научно-педагогических кадров, что и дает очевидный результат.

НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ
ВЫСОКОКВАЛИФИЦИРОВАННЫХ КАДРОВ
В ПЕНЗЕНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

С.М. Саденко, Е.Н. Тамбовцев

Пензенский государственный университет архитектуры и строительства

*Тел./факс: (8412) 42-05-01, E-mail: nispgasa@gasa.perza.com.ru
440028 г. Пенза, ул.Г. Тимова, 28*

В Пензенском государственном университете архитектуры и строительства для обучения по программам послевузовского дополнительного профессионального образования имеется аспирантура и докторантура. Выпускники академии, окончившие вуз на “хорошо” и “отлично”, по конкурсному отбору имеют возможность поступить в аспирантуру по профильной специальности и обучаться по очной или заочной формам.

В аспирантуре Пензенского ГУАС в настоящее время имеется 15 специальностей по 6 отраслям наук, а в докторантуре - одна специальность.

Специальности аспирантуры до последнего времени, в основном, позволяли обеспечить вуз научно-педагогическими кадрами. Однако в последнее время количество специальностей по которым ведется подготовка студентов увеличилось до 22. Поэтому в вузе в целом возникают некоторые проблемы комплектации высококвалифицированными кадрами, защитившими диссертацию по профилю кафедры.

В настоящее время в университете функционирует аспирантура по следующим научным специальностям:

- 05.23.01 “ Строительные конструкции, здания и сооружения”.
- 05.23.03 “ Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение”.
- 05.23.04 “ Водоснабжение, канализация, строительные системы водных ресурсов”.
- 05.23.05 “ Строительные материалы изделия”.
- 05.23.16 “ Гидравлика и инженерная гидрология”.
- 05.23.17 “ Строительная механика”.
- 01.04.14 “ Теплофизика и теоретическая теплотехника”.
- 01.02.04 “ Механика деформируемого твердого тела”.
- 02.00.11 “ Коллоидная химия и физико-химическая механика”.

- 8.00.04 “ Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов”.
- 08.00.05 “ Экономика планирования, организация управления народным хозяйством” (строительство).
- 05.13.01 “ Системный анализ, управление и обработка информации” (по отраслям).
- 05.23.02 “ Основания и фундаменты, подземные сооружения”.
- 03.00.16 “ Экология”
- 08.00.01 “ Экономическая теория”

На наш взгляд, в настоящее время в условиях дефицита финансирования бюджетной сферы основной задачей вуза является решение кадровой проблемы и максимальное обеспечение потребностей в кадрах за счет собственных возможностей аспирантуры и докторантуры. Большинство кафедр университета имеют средний возраст профессорско-преподавательского состава более 40 лет, а ряд кафедр - 50 лет и более. Количество таких кафедр постоянно увеличивается. Другие пути пополнения кадров возможны. Это приглашение ведущих зарубежных и отечественных ученых для руководства кафедрами или работы на них, а также направление на обучение выпускников университета в аспирантуры и докторантуры в крупнейшие вузы страны. Однако данные способы пополнения кадрами связаны с существенными материальными затратами и не всегда приемлемы.

Количество специальностей в вузе за период с 1997 г. по 2002 г. возросла в 1,7 раза. В 2003 году планируется открытие дополнительно трех специальностей в аспирантуре и одной в докторантуре, однако многое в этом процессе зависит и от позиции Минобразования. В соответствии с письмом заместителя министра Шленова Ю.В. от 11.04.2003 № 33-55-60ин/01-12 не будут устанавливаться контрольные цифры приема в аспирантуру за счет средств федерального бюджета вузам, в которых процент защит диссертаций на соискание ученой степени кандидата технических наук по гуманитарным и социально-экономическим наукам в установленный срок составил менее 25%.

Это ставит в сложные условия не только ПГУАС, но и другие вузы, где нет специализированных советов для защиты кандидатских диссертаций по научным специальностям по которым вводятся ограничения. На наш взгляд, более правильно для улучшения качества подготовки аспирантов по гуманитарным и социально-экономическим наукам необходимо ввести два норматива. Для этого следует вузам, имеющим данные советы установить показатель эффективности не ме-

нее 25%, а вузам, где таких советов нет, для более корректной оценки работы аспирантуры установить показатель эффективности по гуманитарным и социально-экономическим наукам 15%. Ведь на практике часто встречаются случаи, когда из-за материальных проблем аспирант с готовой диссертацией не всегда может поехать в Москву или другой город для защиты диссертации. Если сделать конечный анализ эффективности подготовки аспирантов по экономическим специальностям в ПГУАС (по отрасли 08.00.00) можно заметить, что количество защит у выпускников через три года после окончания аспирантуры возрастает и составляет более 25%.

Контингент обучающихся в аспирантуре университета на 31 декабря 2002 года составляет 96 человека, из них 69 обучаются с отрывом от производства. В 1997 г. данные показатели соответственно составили – 70 и 49. Рост обучающихся в аспирантуре за указанный период составил более 30 % (табл. 1).

Таблица 1

Количество обучающихся в аспирантуре и докторантуре

Год	АСПИРАНТУРА				ДОКТОРАНТУРА	
	очное обучение		заочное обучение		всего	закончили
	всего	закончили	всего	закончили		
1997	49	4	21	2	-	-
1998	64	-	26	-	1	-
1999	57	10	28	4	2	-
2000	57	15	26	8	4	-
2001	64	18	28	6	4	1
2002	69	14	27	9	3	1

Резервы по развитию системы послевузовского профессионального образования в ПГУАС имеются и мы готовы не менее чем на 50% увеличить количество аспирантов не снижая показателей эффективности.

Все выпускники аспирантуры, защитившие диссертацию в срок, трудоустраиваются в университете. Кроме аспирантов по программам послевузовского дополнительного профессионального образования в вузе обучается ежегодно около 12 соискателей ученой степени кандидата технических наук. К научному руководству аспирантами привлекается 30 научных руководителей.

Продолжается подготовка аспирантов на контрактной основе, их численность ежегодно составляет 2-5 человек.

В условиях перехода страны к рыночным условиям, приоритетной задачей вуза является увеличение объема платных образовательных услуг, а именно подготовка аспирантов, докторантов, соискателей на платной основе, включая иностранных граждан. Работа с контингентом обучающихся на платной основе требует дополнительных усилий всего персонала университета и сдерживается из-за недостаточной заинтересованности научных руководителей, сотрудников аспирантуры, других подразделений, работающих по подготовке кадров. Как правило, на платной основе обучаются производственники со стажем, люди имеющие высокооплачиваемую работу, но таких немного, их надо тщательно искать и работать с ними непросто. Оплата 50 часов в год за научное руководство явно недостаточна, ведь фактически на подготовку диссертанта научному руководителю требуется не менее 150 часов в год. Ежегодно ученый совет университета утверждает стоимость обучения на платной основе, которая в 2002-2003 учебном году составила 30 тысяч в год, а зарплата доктора наук составляет 50 час. x 60 руб. = 3000 руб. Поэтому финансовый резерв в работе аспирантуры по стимулированию развития платных образовательных услуг еще не исчерпан и на зарплату целесообразно направить до 50% средств. Хорошим показателем вуза к которому надо стремиться является 10% аспирантов, обучающихся на платной основе. За счет дополнительных средств при этом можно было бы отдельно доплачивать научным руководителям за особые выдающиеся успехи в подготовке аспирантов. Лучшие аспиранты академии отмечены Президентом и Правительством России.

С 1997 года стипендии Президента РФ получили следующие аспиранты:

Филиппов Г., Смирнов В., Королев Е., Кирсанов А., Бормотов А., Второв Б. - кафедра строительных материалов, Селиванов М. - кафедра строительных конструкций.

Стипендии Правительства РФ удостоен аспирант кафедры строительных конструкций Епифанов А.

С 1997 года стипендии Президента РФ для обучения за рубежом выиграли следующие аспиранты:

- Королев Е. - кафедра строительных материалов научный руководитель проф. Прошин А.П. 1999 год

- Калашников С. -кафедра технологии бетонов, керамики и вяжущих науч-
ный руководитель проф. Бобрышев А.Н. 2001 год

- Филиппов Г. - кафедра строительных материалов научный руководитель
проф. Прошин А.П. 2001 год

Проблем в подготовке кадров, как и любой ответственной работе в вузе в
настоящее время немало, однако у работников аспирантуры имеется хороший
настрой на их решение, что позволяет эффективно действовать и получать
необходимые результаты.

МЕТОДЫ И ФОРМЫ ПОДДЕРЖКИ НАУЧНОЙ АКТИВНОСТИ МОЛОДЕЖИ

О ПОСТРОЕНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОДДЕРЖКИ
НАУЧНОЙ МОЛОДЕЖИ

Захаров И.Л.

*Министерство образования и науки
Нижегородской области*

*Тел.: (8312) 33-77-09, Факс: 34-17-19, E-mail: komsci@sandy.ru
603600, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, 18*

После 10 лет экономических преобразований в России, вызвавших значительные изменения в научном комплексе страны, вопросы привлечения и удержания молодежи актуальны как для научных организаций, так и для тех регионов, экономика которых базируется на промышленном производстве. Вопрос актуален и для России в целом, не даром, на заседании Правительственной комиссии 21 мая 2003 обсуждались концептуальные подходы к подготовке федеральной целевой программы "Научные кадры".

В Нижегородской области на протяжении последних 7 лет активно развивается система мер поддержке научной молодежи и накоплен определенный опыт построения региональной системы. Анализу этого опыта позволяет сделать некоторые выводы и предложения по построению региональных систем работы с научной молодежью.

Понятно, что эти система должны опираться на четко сформулированные цели и решать правильно поставленные задачи. 1994- 1996 годы, когда в Нижегородской области была начата деятельность по поддержке молодежи, запомнились катастрофическим снижением уровня жизни ученых и резким оттоком кадров из сферы науки. Социологические опросы показали, что материальный фактор является определяющим как для тех, кто работал в научных учреждениях, так и для тех, кто решал какую карьеру ему выбрать. Научный комплекс терял не только действующих сотрудников, но и потенциальных.

В этих условиях наиболее важной задачей для области было сохранить кадровый состав научных учреждений и, что самое главное, не дать разрушиться сложившейся системе смены поколений в науке. Администрацией области было

принято решение, с целью удержания талантливой молодежи в науке, учредить ряд областных стипендий для студентов и аспирантов, что и было сделано. В результате, за последующие 3-4 года, в области создана система стипендий, лауреатами которых ежегодно становится более 700 человек. Социологические опросы, проведенные среди студентов и аспирантов через 2 года после начала программы стипендий, показали, что для значительного количества лауреатов областных стипендий наличие стипендии определило выбор научной карьеры.

Другую задачу решала созданная в те же годы система областных Сессий молодых ученых, состоящая из четырех молодежных конференций (по техническим, естественным, математическим и гуманитарным наукам), проводимых в течение года - преодоление разобщенности между научными организациями, возникшей в результате рыночных преобразований экономики.

Все эти меры безусловно дали свой эффект и будут развиваться, однако, ситуация в научном комплексе и в экономике России изменилась, что требует коррекции региональной политики в данной сфере.

Сегодняшнюю ситуацию в научном комплексе области можно охарактеризовать следующим образом:

1. За время экономических преобразований ряд научных учреждений прекратили свое существование, другие, потеряв часть (в некоторых случаях значительную) кадрового состава и изменив тематику исследований, нашли свою нишу и источники финансирования.
2. Уровень жизни научных сотрудников вырос и, в некоторых случаях, превысил средний по области. Ряд научных организаций и ВУЗов нашли возможности для поддержки молодых ученых и преподавателей.
3. Произошло изменение структуры подготовки научных кадров в сторону гуманитарных специальностей.
4. Практически прекратилась утечка кадров из науки.

В тоже время, на фоне положительных изменений существует ряд проблем, которые требуют своего решения. Их можно разделить на две группы. Первая группа - это следующие проблемы, важные для самого научного комплекса:

Низкий престиж в обществе профессии ученого, в результате чего, наиболее талантливая и способная часть молодежи выбирает себе жизненный путь в сферах деятельности не связанных с наукой.

- Жилищная проблема для научной молодежи.
- Старение материальной базы научных учреждений.

Другая группа проблем - общеэкономического характера, главная из них, на мой взгляд - это незначительное влияние научного комплекса на развитие экономики региона. Известно, что сегодня доля России в мировом производстве наукоемкой продукции менее 0.5%. Это означает, что российская наука во многом работает сама на себя, на получение фундаментальных знаний, но не на развитие экономики страны. Анализ причин и путей выхода из данной ситуации выходит за рамки данной статьи, в тоже время, именно это состояние науки оказывает определяющее влияние на построение региональных систем работы с научной молодежью.

Сегодня мы столкнулись со своеобразной ситуацией в экономике, напоминающей замкнутый круг: с одной стороны, наиболее приемлемый для Нижегородской области путь развития экономики с опорой на выпуск высокотехнологичной продукции требует большого количества кадров высшей квалификации, с другой стороны, промышленность, сложившаяся в советское время, мало восприимчива к инновациям, и практически не испытывает потребности в высококвалифицированных научных кадрах и научный комплекс, заметно сократившийся в последние годы, также не испытывает кадрового голода. При этом, система образования, имеющаяся в области, способна готовить несколько тысяч ученых в год. (на начало 2003 года в Нижегородской области обучалось более 2500 тысяч аспирантов) и обеспечить требуемое для инновационной экономики количество квалифицированных кадров.

В такой ситуации, на органы власти региона, желающего развивать инновационный комплекс, ложится ряд новых задач:

- Привлечение талантливой молодежи в научный комплекс;
- Стимулирование рыночной подготовки аспирантов;
- Формирование условий, способствующих созданию в регионе дополнительных рабочих мест в высокотехнологичных сферах про-
- ~~Инициативная~~ Инициативная поддержка выполнения наиболее важных для области научно-исследовательских работ;
- Создание системы социальной защиты молодых ученых, препятствующей их уходу из науки.

Принятая в 2003 году Правительством Нижегородской области областная программа "Научная смена", интегрирует в себе накопленный за последние годы опыт и настроена на решение вышеприведенных задач.

Целями Программы являются: создание в научно-образовательной сфере Нижегородской области системы поддержки и содействия трудоустройству талантливой молодежи; создание условий для сохранения преемственности кадров в научных коллективах, обновление научных и преподавательских кадров; развитие инновационного сектора экономики области за счет подготовки и привлечения в этот сектор специалистов высшей квалификации, обладающих необходимыми знаниями в сфере коммерциализации технологий.

Достижение указанных целей предполагает решение следующих задач:

1. Развития и совершенствования действующих мер поддержки научной молодежи.
2. Развития областной системы отбора и привлечения молодежи к научной деятельности.
3. Участия в реализации мероприятий федеральных программ, направленных на развитие кадрового потенциала.
4. Развития областной системы подготовки кадров для инновационной деятельности, стимулирование и организационная помощь в создании молодежных наукоемких фирм.
5. Расширения молодежных научных контактов.
6. Создания и развития внутри научных организаций программ подготовки резерва кадров, поддержка и координация деятельности советов молодых ученых и интеграция этих программ в единую региональную систему.

Программа не предусматривает прямого финансирования деятельности научно-исследовательских организаций, поскольку ограниченность областного бюджета не позволяет профинансировать серьезные научно-технические проекты, однако предусматривает создание системы региональных грантов для молодежи. Принципиальная особенность Программы – смещение акцентов от индивидуальной поддержки молодых исследователей через систему областных стипендий в сторону создания комплекса мер, стимулирующих создание инновационных разработок, привлекательных для внутренних и внешних инвестиций и востребованных со стороны промышленных предприятий и экономики региона в целом. Акцент в Программе делается на создании элементов инфраструктуры, которые помогут молодым исследователям и созданным ими инновационным фирмам активно функционировать в новых рыночных условиях, эффективно взаимодействовать с производственными предприятиями, обеспечивая подъем и устойчивое развитие

промышленно-экономического потенциала региона. Программа включает следующие разделы:

Раздел 1. "Развитие информационно - профориентационной работы со школьниками", важнейший раздел, реализация которого должна обеспечить приток научно ориентированной молодежи в высшую школу, направленный на пропаганду научных знаний и научной карьеры среди учащихся средних школ, поддержку деятельности летних научных школ и иных форм работы со школьниками;

Раздел 2. "Развитие действующих мер поддержки научной молодежи", предполагает продолжение и развитие отработанных за последние годы форм работы с молодежью, таких как областные стипендии для школьников, студентов и аспирантов, Нижегородские Сессии молодых ученых и вводит систему грантов для молодых ученых;

Раздел 3. "Развитие интеграционных связей высших учебных заведений, научно-исследовательских организаций", в основном, направлен на поддержку участия области в федеральной программе "Интеграция науки и высшего образования" и федерально-региональных программах Минобразования РФ, требующих софинансирования со стороны региона;

Раздел 4. "Создание и поддержка объединений и организаций научно-технического творчества учащихся, студентов, аспирантов и молодых ученых". Это сравнительно новая для нижегородской области форма работы с молодежью, вызванная возникшее в последнее время тенденцией организации молодых ученых различных научных организаций и ВУЗов в неформальные объединения.

Раздел 5. "Развитие областной системы подготовки кадров для инновационной деятельности, стимулирование и организационная помощь в создании молодежных наукоемких фирм", продолжение и развитие на новом уровне программ дополнительной подготовки аспирантов основам инновационной деятельности и развитие инфраструктуры, способной оказать помощь выпускникам аспирантуры в создании собственных фирм

Раздел 6. "Социальная поддержка молодых ученых". Это самый сложный раздел программы, поскольку опыта реализации таких программ, в Нижегородской области пока нет. Раздел состоит из следующих пунктов:

1. **"Создание областного фонда социальной поддержки молодых ученых"**, позволяющего оказывать материальную помощь молодым ученым на возвратных условиях или безвозвратно в ряде ситуаций: поезд-

ки за границу, продолжение учебы, рождение детей и т. д. реализация этого пункта потребует решения проблемы выбора организационно - правовой формы, создания устава, проработки механизмов деятельности и финансирования.

2. **"Программа "Жилье"**. Данный раздел предполагает разработку отдельной подпрограммы, направленной на решение жилищной проблемы молодых.
3. **"Гранты на защиты диссертаций"**, реализация мероприятий этого раздела позволит компенсировать расходы аспирантов и соискателей, связанных с защитой диссертаций.

Насколько в процессе реализации программы будут решены заявленные цели и задачи можно будет говорить через 2 - 3 года, и тогда станет понятна правильность предложенных подходов.

МОЛОДЫЕ УЧЕНЫЕ

З.Х.-М. Саралиева, С.С. Балабанов*, Е.С. Гомонова

*Тел.: (831 2) 33 83 49, E-mail: zara@fsn.unn.runnet.ru
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23*

Воспроизводство кадров высшей квалификации в начале нашего века происходит в принципиально иных социально-экономических условиях, которым нет аналогов в нашем далеком и недавнем прошлом. Поэтому интенсивное изучение нынешнего этапа подготовки кадров высшей квалификации для науки и высшей школы в настоящее время представляется достаточно актуальной задачей.

В Нижегородском госуниверситете им. Н.И.Лобачевского реализуются различные подходы к изучению процесса подготовки научных кадров: наукометрические исследования, экспертные опросы руководства университета и факультетов по вопросам работы аспирантуры, научных руководителей аспирантов; исследование ориентаций на научную деятельность студентов младших и старших курсов, мотивы занятия научной работой, социальный состав наукоориентированных студентов; ежегодно проводятся опросы молодых людей, поступивших в аспирантуру. В масштабах области совместно с Министерством образования и науки Нижегородской области регулярно проводятся опросы наиболее продвинутой части научной молодежи: студенты, аспиранты и молодые ученые – участники ежегодных научных сессий.

Объектом исследования становятся талантливые школьники - участники и призеры предметных олимпиад, члены научных обществ учащихся, которые, как показывает опыт, становятся впоследствии и лучшими аспирантами. Ранний поиск перспективных подростков и заботливое возвращение научной смены – важнейшее звено системы поддержки научной активности молодежи.

В рамках Приволжского федерального округа и за его пределами проводится зондаж общественного мнения студентов-старшекурсников, аспирантов, преподавателей – докторов и кандидатов наук госуниверситетов (2002г.).

Более глубокое понимание процессов, происходящих в системе послевузовского профессионального образования, требует выхода за пределы этой системы и высшей школы в целом. Исследование эффективности работы вузов по воспроизводству кадров высшей квалификации нельзя считать полным без завершающего цикла, т. е. не изучив жизненные траектории и деятельность постдоков в сфере общественного производства, где они реализуют свой созданный в систе-

ме образования интеллектуальный и научный потенциал. Социологические исследования специалистов высшей квалификации выступают каналом обратной связи в системе вуз - общественное производство и благодаря этой связи есть возможность корректировать подготовку кадров для науки, уменьшить рассогласование системы послевузовского профессионального образования (ППО) и потребителей ее «продукции». Нам представляется, что анализ мнений выпускников аспирантур, готовивших кандидатские диссертации в непростое для науки и высшей школы время на стыке веков, дает еще один срез представлений о качестве работы аспирантуры, проблемах с защитой диссертаций, трудоустройстве нового поколения постдоков России, привлекает внимание к таким аспектам деятельности системы ППО, которые не присутствуют в суждениях ни одной из описанных ранее групп респондентов.

Объектом нашего исследования явились постдоки, работающие на предприятиях и в учреждениях г.Н.Новгорода, защитившие кандидатские диссертации в период с 1999 по 2002 гг. и утвержденные ВАК. Они окончили аспирантуры различных вузов Н.Новгорода. Целью исследования являлось изучение поведения нового поколения специалистов с ученой степенью кандидата наук на рынке труда, а также их реминисценции о периоде учебы в аспирантуре. В данной статье описываются в основном воспоминания о проблемах подготовки и защиты диссертационных работ.

В исследовании реализован качественный метод, ориентированный на выяснение субъективной ценности, значимости ученой степени для индивида в его собственных словах. Эмпирические данные в качественном исследовании анализируются не математически, а путем аналитического раскрытия их субъективного смысла. Такого рода исследования проводятся, прежде всего, для изучения индивидуального аспекта социальной практики – реального опыта жизни конкретных людей в конкретных обстоятельствах. Характерной особенностью изложения результатов исследования является вкрапление (цитирование) прямой речи интервьюируемых в текст отчета.

Информационную базу исследования составили 19 не стандартизованных глубинных интервью с пост доками, проведенными весной 2003г., Десять пост доков работают в академическом секторе (вузах и академических институтах города), у 9 человек основное место работы в бизнесе, промышленности, консалтинге, государственном управлении и других сферах, далеких от науки и образования.

В оценках нового поколения кандидатов наук полученная ученая степень, во-первых, констатирует факт: достиг ли человек определенной зрелости мышления, восприимчив ли он к новому знанию, вносит ли он определенную "новизну" в изучаемую проблему. *«Ну, повышение IQ, наверное, своего интеллектуального уровня»* Ученая степень – своеобразный «сертификат интеллектуальной полноценности личности».

Во-вторых, ученая степень выполняет ресурсную функцию, которая призвана показать достижения человека научному сообществу, определить, насколько значимы результаты работы и, тем самым, способствовать их дальнейшему внедрению, развитию науки и техники, привнесению нового знания в общество, что особенно важно в информационном обществе. *“Ученая степень предполагает обсуждение научной общественностью результатов конкретного человека, которых он достиг в научной области, заслуженных результатов. Человек отстаивает свои позиции, и другие люди, эксперты в этой области, оценивают его результаты. Это важно и для человека и для работы научной дисциплины в целом. Есть научные статьи - еще один способ обнародования своих результатов, но система научных степеней - это некоторое признание научной общественностью научных достижений того или иного человека”*.

По мнению большинства опрошенных, полученная ученая степень является своеобразной "прибавкой" к ресурсам человека, подтверждением его умений и навыков, посредством чего в любой сфере деятельности (не только экономической) такой человек будет более конкурентоспособным. *“Он (защитившийся) все-таки показал самим фактом защиты диссертации, что умеет решать поставленную перед ним задачу. Он умеет разобраться в задаче, подобрать материал, необходимый для решения, он умеет организовать свою работу так, чтобы решить проблему.*

В-третьих, научная работа, оцененная ученой степенью, приобретает личностную окраску, формирует определенный стиль мышления человека (творческий, исследовательский), своеобразные качества личности, стимулирующие, в свою очередь, научную активность.

По мнению большинства респондентов, эффективность работы аспирантуры как социального института соответствует той ситуации, которая сложилась в нашем обществе, обусловлена теми изменениями, которые происходят в нем (*“каждая система является продуктом развития общества”*). Но это совершенно не означает, что она эффективно работает в этих условиях. Оценки кандидатов

наук склонялись к тому, что система получения степеней страдает рядом недостатков, поэтому ее эффективность ставится под вопрос. Во-первых, она не обеспечивает воспроизводство научно-педагогических кадров, не может дать им высокий статус в обществе, материальное благополучие.

"Аспирантура работает, безусловно, но дело в том, что общество нестабильно и очень много людей, которые со мной учились в лингвистическом университете и в магистратуре по социологии, те, кто были у меня студентами в университете им. Н.И. Лобачевского, кого я обучал немецкому языку и готовил к стажировкам в Германию, очень много народа уйдет в другие сферы. Система подготовки кадров высшей квалификации должна обеспечить отбор наиболее умных и талантливых людей для развития науки и образования, что важно для любой нормальной страны. Сейчас, конечно, все более или менее функционирует, но люди все равно хотят прилично и нормально жить и, к сожалению, 90% тех, кто должен был остаться и двигать науку вперед, эти люди уйдут. Занятие наукой в современной России в последние годы ухудшилось, адресованными аспирантуре, трудно согласиться, прежде всего, по тому, что они не по адресу. За последние 10 лет число аспирантов увеличилось более чем вдвое и не вина аспирантур вузов, что значительная часть научно-педагогических работников с учеными степенями оставляет научно-педагогическую деятельность.

Происходит упрощение требований к диссертационным исследованиям. Система пропускает практически всех (почти нет отказов в защите), независимо от уровня знаний и подготовки, *«раз человек работал, он заслуживает получение степени»*. Подобная ситуация приводит к нивелированию статуса людей, получивших степень, хотя их достижения, разработанность проблем и тому подобное часто сильно дифференцировано, что приводит к общему снижению уровня новых кандидатов наук. *«Работы стали слабее, люди стали слабее. И профессорский состав, который в диссертационном совете сидит, стал менее жестко отбирать. Раньше защитить диссертацию было сложнее, чем сейчас»*.

«Система защиты не очень эффективна, прямо скажем. Ну, я сужу по своей специальности, у нас в принципе, защищаются все... То есть, на самом деле, я писала диссертацию, я читала, естественно, по своей теме разнообразные диссертации. Я видела две действительно сильных диссертации, интересных, ... все остальное в принципе - лирика». Категорическое суждение. Но дело в том, что в

науке, как и в спорте (и в любом виде деятельности) не могут быть только люди с выдающимися достижениями.

Сегодня очень престижным стало получать ученые степени, особенно по гуманитарным наукам. В ответ на этот "социальный запрос общества" в наших высших учебных заведениях стало возможным защищаться за деньги (неофициально, конечно) либо покупать себе "написанные" диссертации, что несколько повышает доходы тех, кто это допускает, но негативно отражается на состоянии науки, воспроизводстве ее кадров. Образуется достаточно много "лишних людей", которые сразу же уходят из академической сферы или пытаются там что-то делать, но только для видимости.

"Она - система присуждения ученых степеней - неэффективна потому, что среди получающих ученую степень слишком много посторонних людей. Я считаю, что это безобразие. Это используется как партбилет, как некоторый способ повысить свой статус на работе. Я считаю, что использовать науку как средство, как инструмент - это недопустимо".

Ряд постдоков считают, что сейчас степень становится очень доступной, "массовой". Доступность ученых степеней оценивается ими как отрицательное явление: снижается уровень диссертаций, нарастает коммерциализация, девальвируется статус ученой степени. Происходит нарушение системы отбора кандидатов в аспирантуру, сейчас туда попадают не только талантливые способные люди, готовые посвятить себя науке. Поэтому снижается планка работ, уровень аспирантов, что и приводит к падению престижа и ценности ученой степени как таковой. Здесь мы не согласились бы с нашими визави – остепененные ученые мужи (как и ученые дамы) до сих пор престижны.

Однако другая часть респондентов указывает и на положительные стороны доступности степени, которые заключаются в возможности быстрого становления молодежи, повышении численности специалистов с высшей квалификацией, движении науки вперед за счет большого числа новых разработок, облегчении работы над диссертацией в техническом плане (оформление работы на компьютере) и так далее. *"Меньше стало бюрократических проволочек. Сейчас может зайти любой человек, который возжелает и сделает хорошую работу. Раньше надо было обязательно иметь какую-то очередь, друг за дружкой и согласие зав кафедрой, много сложностей".*

Однако не все респонденты видят или сталкиваются с негативными проявлениями существующей системы подготовки кадров высшей квалификации, по-

тому что не везде, не во всех диссертационных советах развиты подобные практики. Некоторые респонденты оценивают ее работу как эффективную, считают ее до сих пор достаточно жесткой, соответствующей высокой планке требований, нужной и целесообразной, если все в ней делается по закону. Кроме этого в самой системе уже предпринимаются меры для ликвидации разрушительных явлений. *"Система продолжает работать, происходит отбор, происходят изменения, то есть меняются требования ВАК к оформлению, каким-то формальным признакам, в зависимости от изменения этих требований можно получать разные варианты. Сейчас, например, ВАК старается ужесточить требования, потому что видит перебор большой в гуманитарной области количества степеней с резким ухудшением качества"*.

Говоря о своих знакомых по аспирантуре, респонденты четко делят их по целям и мотивам подготовки диссертаций. *"Я знаю людей, для которых это было глобальной задачей - получить степень. Например, вот у которых родители без высшего образования, а они смогли его получить, для них - это дальнейшее удовлетворение своих амбиций, честолюбия. Есть группа людей, которым действительно интересна наука - это вторая группа. Есть те, у которых это по жизни получилось. Четвертая группа - у них свои мотивы. Здесь все разные"*.

Мнения о трудностях подготовки диссертаций разделились по трем основным направлениям. Во-первых, это недостаток времени для написания диссертации. У большинства интервьюируемых он был обусловлен постоянной занятостью на другом месте работы или нерегулярными подработками, на которые тоже тратится "драгоценное" время. В результате наукой приходится заниматься ночами, в выходные, в отпусках, в любую свободную минуту. Практически всем кандидатам наук приходилось совмещать работу и написание диссертации. Одним удавалось совмещать работу и учебу до определенного момента, а на заключительном этапе просто уволиться или уйти в отпуск.

"Было очень сложно, потому что помимо работы над диссертацией и работы был еще маленький ребенок. Поэтому мне было совсем трудно, но если говорить о совмещении, то необходимо сказать, что для того, чтобы окончательно написать диссертацию, т. е. чтобы сесть, привести в систему свои идеи и изложить наработанное, мне для этого пришлось уволиться с работы. Поэтому, мое глубокое убеждение: никоим образом нельзя совмещать работу для денег и работу для науки".

Другим с трудом, но удается. При этом варианте аспиранты вынуждены урывать время от сна, жертвовать отдыхом, здоровьем (пока еще оно еще есть). Третьим, удавалось, таким образом, выбирают подработки, что они мешали написанию диссертации в минимальной степени.

Проблема нехватки времени возникала из-за неумения организовать и структурировать свое время, распределять силы и возможности, чтобы без больших затрат времени найти необходимые источники, литературу, часто проблемы возникали из-за семейно-бытовых трудностей (домашняя нагрузка, забота о ребенке и тому подобное) и, конечно, из-за недостатка денег. *"Есть определенная ограниченность информационных ресурсов, недостаток времени и самое главное для молодого ученого - это, конечно, ограниченность денежных средств. Если бы этой условности не было, конечно, можно было бы свою работенку оставить пораньше. И побольше поработать над диссертацией"*.

Во-вторых (или тоже, во-первых, поскольку в качественных исследованиях трудно отдать приоритет тому или иному фактору), проблемой были материальные трудности, собственно и заставляющие тратить время на подработки. Система грантов на диссертационные исследования, стипендиальные программы могли бы ослабить пресс этого фактора, но, по нашим данным, полученных количественными методами, грантополучателями в разные годы обучения являлись 5-8% аспирантов университетов ПФО(2002г.).

По мнению некоторых кандидатов наук, деньги по грантам не всегда являются значительными, поэтому необходимы и другие виды подработок, например, преподавание. Зарплата преподавателя, особенно начинающего, невелика, однако она все-таки может поддерживать аспирантов, если соединить ее и с другими источниками доходов. *"В нескольких делах я был представителем истцов. Небольшые доходы. Но основной доход формировался за счет совместительства в университете. То есть, условием целевого набора в аспирантуру было совместительство - работа в качестве преподавателя университета. И в тот период мне судьба пошла навстречу. Один коллега выехал за рубеж от университета. И у него был большой объем коммерческой нагрузки. И мне ~~достойные~~ достойные заработки могут формироваться не только в результате деятельности в сфере науки, но и достаточно «денежной» работы в других областях, что нередко приводит к «перетеканию и закреплению» в них будущих кандидатов наук и, следовательно, потере для науки высококвалифицированного научного работника.*

Нужно отметить, что помимо описанной ситуации, существует и совершенно другая, касающаяся как раз тех аспирантов, которые не собираются посвятить себя науке и высшей школе. Их желание поступить в аспирантуру связано в основном с получением степени для самоудовлетворения, для престижа, возможно, для уважения на своем месте работы. Таким образом, работая в фирме или на предприятии еще до аспирантуры, во время обучения и, естественно, после ее окончания они не покинут свою работу. Поэтому для них основным источником дохода будет являться заработная плата по основному месту работы.

В-третьих, организационные проблемы, связанные с подготовкой документов к защите (сложный и достаточно забюрократизированный процесс), с получением разрешения от диссертационного совета, предзащитой, с неответственным отношением к рецензированию работы и тому подобное. Однако, указывая на эту проблему, молодые кандидаты наук нередко тут же себе противоречили. *"Принципиальных проблем не было. Единственное - была катавасия с советом, надо было добиться разрешения. Конечно, там много всяких бумажек приходилось писать, но тогда казалось, что это много времени отнимает. Сейчас кажется, что не так уж и много. Ничего страшного"*.

В принципе, когда диссертация готова, подготовка к защите диссертации проходит достаточно спокойно и соискатели не испытывают больших затруднений. Единодушным оказалось мнение, что на самой защите их вовсе не было: все проходило по сценарию, по порядку и со всеми необходимыми элементами (критикой, дискуссией и так далее). Логический выход из указанного противоречия состоит в том, что на фоне первых двух трудностей все остальные препоны на пути к ученой степени кажутся слишком мелкими.

Несмотря на отмеченные выше трудности и проблемы, время обучения в аспирантуре воспринимается позитивно. Оценивая пройденный путь от поступления до защиты диссертации, новоиспеченные кандидаты наук приходят к выводу, что проделали бы его сегодня так же, практически ничего не меняя в нем. Выбрали бы тот же вуз, ту же аспирантуру и тематику. *"Конечно, я бы пошел по этому пути. Возможно, наличие степени позволило мне достичь желанной цели - получить эту должность. С другой стороны, я считаю, что это помогло мне сформировать навыки работы"*. Однако не будем забывать, что интервьюировались только защитившиеся и утвержденные соискатели. У окончивших аспирантуру без защиты, а таких большинство, проблем было достаточно на всех этапах подготовки диссертации.

Другая сюжетная линия взятых интервью – трудоустройство постдоков. Большая тема. Специалисты с ученой степенью часто оказываются невостребованными на рынке труда. По мнению экспертов, особо невостребованными сегодня являются "чистые" филологи, которые занимаются теоретическими проблемами; философы, не ориентированные на занятость в смежных областях (PR, менеджмент, маркетинг и тому подобное) и так далее. Химики и физики, работающие по своей специальности, также называются таковыми, однако, не по причине их ненужности в НИИ, вузах и неакадемических сферах, а из-за низкой оплаты труда, предлагаемой этим специалистам. *"Устроиться по специальности - не проблема. Такие специалисты требуются, они нужны на абсолютно любом предприятии. Но пока за то, чтобы получить хорошего, классного специалиста на своем предприятии, работодатель не готов платить".* Тем не менее, кандидаты наук по этим специальностям все же идут работать в академический сектор, точнее они остаются там преподавать, заниматься наукой после окончания аспирантуры *"Если уж человек получил такую степень, он думает о том, чтобы именно в этом направлении работать"*. Исключение составляет, может быть, только химия, где ориентация на работу в академическом секторе очень мала из-за плачевного состояния материально-технической базы и низкой заработной платы. Поэтому представители этих специальностей практически не остаются в этой сфере или, что печально, в нашей стране. Другим фактором занятости в вузе или НИИ, особенно для мужчин, является перспектива военной службы.

Остальные постдоки называются респондентами достаточно востребованными: филологи-практики (переводчики, репетиторы и тому подобное), врачи, социологи, юристы (с ученой степенью), экономисты, инженеры и так далее. Степень становится существенной не только квалификационной, но и статусной характеристикой человека, повышает уверенность в своих силах, знаниях, дает дополнительные умения, благодаря этому она способствует трудоустройству и продвижению не только в академическом секторе, но и в неакадемическом. Специалисты после окончания аспирантуры стремятся трудоустроиться, как правило, в неакадемическом секторе либо продолжить работу там, потому что во время обучения они уже были заняты в этой сфере. *"Материальные факторы, зарплата. Нужно очень хорошо работать. Даже не то, что нужно хорошо работать... Я не знаю, что нужно делать, чтобы в академическом секторе получать приличные, хорошие деньги..."*

Ясно, что нужно получать гранты. Для этого нужно заниматься работой, писать статьи, которые будут востребованы в журналах, получать гранты. Это делать. Но не у всех получается".

Часть тех постдоков, которые заняты в неакадемическом секторе, не могут (точнее не хотят) расставаться с высшей школой, и преподают некоторые дисциплины студентам

Помимо подобной занятости, среди кандидатов наук возникают мысли и реализуются планы по поводу зарубежных стажировок или отъезда на заработки или на постоянное место жительства в другие страны. Причем в это вовлечены и "востребованные", и невостребованные специалисты. Более половины из них ориентированы на обучение за границей, некоторые действительно претворяют это в жизнь. Судя по наблюдениям наших молодых респондентов, сегодня меньше специалистов высшей квалификации уезжают в зарубежные страны навсегда; большим становится поток, связанный с продолжением образования или приобретением опыта работы, причем неудивительно, что он велик среди людей, занятых в академической сфере. Причинами отъезда на непродолжительное время может служить желание заработать денег, приобрести опыт, расширить свои научные контакты, сотрудничать с зарубежными коллегами. Словом, начинает претворяться в жизнь то, о чем мечтала значительная часть и студентов и аспирантов. *"Постоянно все ездят и на работу, и на учебу, и на стажировки, конечно... Кто-то это делает, чтобы какой-то опыт приобрести, новые научные и материальные источники найти, ну и, естественно, большой процент желающих съездить за границу связан с желанием подзаработать денег".*

Некоторым удается уехать еще в процессе обучения в аспирантуре, чему способствуют различные программы обмена с иностранными вузами, чтобы уже к окончанию учебы иметь необходимую им квалификацию либо определить для себя важность степени PhD. и остаться за рубежом. Поездки же потом (после аспирантуры) могут быть сопряжены с различными трудностями, связанными с отсутствием средств на поездки в дальнейшее зарубежье, семейными обстоятельствами (в этом возрасте уже многие обзаводятся семьей). *"И после зайти тоже можно найти хорошую позицию или временную работу по контрактам, что устраивает гораздо больше людей. То есть, не полностью терять здесь все связи - все бросать и ехать туда, а работать и здесь, и там".* Такая практика относится преимущественно к тем, кто работает в науке и высшей школе, кандидаты наук из неакадемического сектора в этом плане менее мобильны.

По мнению нижегородских постдоков у молодых кандидатов наук наиболее популярными странами для стажировок являются США, Германия, Дания, Италия, Канада, Англия.

Молодые кандидаты наук начинают осознавать свою миссию в обществе, понимают, что новый уровень способностей расширил горизонты их деятельности и подталкивает к постановке новых жизненных целей - научных и карьерных. Наличие степени – сигнал не только для них, но и для окружающих, что характер деятельности специалистов, имеющих кандидатскую степень, должен смениться. Однако мнения молодых ученых и «просто кандидатов наук» разделились по поводу того, какой именно она должна быть. Одни считают, что кандидаты наук должны заниматься преимущественно интеллектуальной деятельностью, особенно это касается ученых. Другие полагают, что их деятельность должна быть более инновационной, так как в силу своих знаний, навыков, особенностей мышления они способны создать что-то новое в науке или проявить творческий подход, найти нестандартные решения, работая в неакадемической сфере. *“Это обогащает практику, в первую очередь, которая, может быть, уходит от наработанных штампов. И в большей степени воплощает некие общие принципы, которые пока еще существуют в качестве идеалов, но идеалов необходимых”.*

Респондентами отмечается, что занимаемые ими должности в основном или полностью соответствуют полученной ими квалификации, причем как в академическом, так и в неакадемическом секторах. Редкие единицы отмечают неполное соответствие.

Можно отметить как положительный факт, что большинство молодых кандидатов наук реализуются как специалисты в обеих сферах занятости и удовлетворены своим трудом. Полученная квалификация способствует открытию новых горизонтов, дополнительных возможностей и перспектив в жизни. *«Это возможность, прежде всего, общаться на более высоком уровне, вращаться среди людей такого же круга. Это возможность международные контакты более тесно устанавливать. Это некое влияние среди коллег”.* Именно об этом думали и писали наукоориентированные студенты, выбирая для себя тернистый путь науки в период социально-профессионального самоопределения.

В целом постдоки начала XXI века оценивают получение степени как значительное достижение в жизни и знаменательный ее этап. Есть и противоположная точка зрения, умаляющая значимость проделанной работы и не имеющая широкого распространения. *“Я не знаю тех случаев просто, что люди, серьезно ты-*

савиные диссертацию, ее потом не защитили. Если бы я их знала, я бы, может, действительно подумала, что это достижение. А так - нет, это не цель в жизни и большим достижением защитю диссертации я не считаю". Автор этих слов, по-видимому, ту половину аспирантов, которым не удалось подготовить диссертации к защите, вообще не относит к серьезным людям.

Каковы планы дальнейшего научного роста молодых кандидатов наук? Опрошенные постдоки не сговариваясь отметили, что они в принципе не отвергают для себя возможность начать готовить и защищать докторскую диссертацию. Эта точка зрения разделяется большинством работающих как в академической, так и неакадемической сферах. Но прямая ориентированность на непрерывное перерастание кандидатской диссертации в докторскую характерна для незначительной части постдоков, которые уверены в том, что действительно этого хотят, считают докторскую диссертацию большим шагом к самостоятельности ученого, к его профессиональному росту, авторитету.

Определенная часть кандидатов наук не хочет защищаться в принципе, определяя это как слишком сложную, призрачную цель в жизни. Остальные же еще до конца не определились, насколько им нужна эта степень. *"Защита докторской требует, на мой взгляд, существенно большего вклада в работу не только научно-исследовательскую. Для того чтобы защитить докторскую диссертацию, необходимо не только работать в выбранном направлении, нужно быть специалистом более широкого профиля, нежели это требуется для кандидатской степени. И мне кажется, люди, которые претендуют на докторскую степень, должны иметь какую-то научную школу, быть всесторонними исследователями, иметь учеников".*

Как отмечалось выше, обладание ученой степенью может способствовать продвижению по карьерной лестнице. Наличие этого факта отмечается и в академическом секторе, и неакадемическом. *"Ну, зарплата повысилась. Не очень значительно, но заметно. Конечно, с тех пор произошло и общее повышение зарплат. Но я знаю, сколько получают мои друзья, кто еще не защитился. Я получаю побольше".*

На некоторых предприятиях, в немногих управленческих, судебных, государственных структурах тоже поощряют защитившихся кандидатов наук переводом на более высокую должность, тем самым, повышая им заработную плату. *"В нашей системе, я подчеркиваю, председатель высшего Арбитража заинтересован и у него есть даже пожелание, чтобы судьи сотрудничали с учебными заве-*

денями. Чтобы они читали какие-то курсы, занимались преподаванием, чтобы они получали ученые степени... В этом наша система передовая – у нас это поощряется".

В ряде организаций неакадемического сектора практикуются надбавки за получение ученой степени, которые, правда, значительно меньше вузовских. В остальных же учреждениях степень никак не влияет на повышение должности и заработной платы, не применяется система доплат за степень.

Проведенный опрос современных молодых постдоков не открыл чего-то неожиданного, того, что было неизвестно из результатов количественных исследований. Были освещены, однако, новые сюжетные линии, касающиеся последствий для дальнейшей жизни, работы, карьеры и положения в обществе бывших аспирантов, получивших ученую степень кандидата наук. Выявлено совпадение результатов качественного исследования и количественных, что повышает достоверность последних и обоснованность выводов. Целесообразно проведение большого исследования жизненных путей выпускников аспирантур последних лет независимо от того, защитили они кандидатские диссертации или нет. Такого рода исследование, в частности, может дать ответ на вопрос, какая функция аспирантуры сегодня является ведущей: подготовка кадров для науки и высшей школы? Подготовка высококвалифицированных специалистов за государственный счет для зарубежных университетов и компаний? Повышения интеллектуального потенциала общества? Отсрочки выпускников вузов от службы в армии? Удовлетворения личных амбиций и повышения престижа? Ответы на эти вопросы могут помочь сфокусировать усилия вузов и научного сообщества в целом на решение актуальных вопросов подготовки и использования научно-педагогических кадров в России.

ОРГАНИЗАЦИЯ КАДРОВОЙ ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СФЕРЕ

В ПОИСКЕ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА В УЗА

Кожин В.С., Смирнова О.Г.

Вятский государственный университет

*Тел.: (8332) 62-15-91, E-mail: kogin@riac.ru
610000, г. Киров, ул. Московская, 3б.*

Несомненно, работа преподавателя вуза, как и любая другая, нуждается в оценке. Без этого сложно поддерживать высокую эффективность учебного процесса, повышать качество образовательных услуг, развивать исследовательскую деятельность и рационально использовать имеющийся научный потенциал. Оценка деятельности профессорско-преподавательского состава (ППС) также полезна для совершенствования управления вузом, так как позволяет своевременно выявить недостатки в работе коллектива, проанализировать различные направления деятельности вуза, определить приоритетные направления в учебно-методической и научной сферах, ввести дифференцированную оплату труда преподавателя по фактическим результатам работы. Кроме того, в процедуре аттестации, как в российской, так и в зарубежной системе высшего образования важнейшее значение придается оценке квалификации ППС. Поэтому, во все времена существования отечественной и зарубежной высшей школы предпринимались попытки создания системы для объективного анализа результатов работы и квалификации ППС, поиска достоверных критериев, характеризующих эффективность труда преподавателя.

Достаточно широко в качестве критерия, оценивающего деятельность вузовского преподавателя, использовались показатели, полученные студентами на экзамене у конкретного преподавателя. Чаще всего и лектор, и экзаменатор был одним лицом. Очевидно, что такой критерий, по меньшей мере, не может быть объективным, а в худшем случае снижает уровень требований к знаниям студентов.

Также некорректно судить о квалификации и результативности работы преподавателя, основываясь на мнении студентов, ибо трудно не признать, что одним из основных достоинств преподавателя в глазах студента будет то, насколько лояльно оцениваются знания на экзамене.

В последние годы стала популярной система рейтингов. Трудно не согласиться с тем, что на основании опубликованного рейтинга формируется общественное мнение о конкретном университете, поэтому «его величество рейтинг» во многих, особенно зарубежных вузах, доведен до невероятной изощренности. Помимо рейтингов университетов «в целом» во многих вузах вводится рейтинговая оценка деятельности преподавателей кафедр и факультетов. Анализ литературы показал, что в основном деятельность преподавателей оценивается по трем направлениям: учебная работа, проведение научных исследований и участие в общественной жизни. Одной из основных задач рейтинга ставится обеспечение преподавателей определенным инструментом измерения уровня исполнения ими своих профессиональных обязанностей с целью совершенствования своей деятельности. Кроме того, полученные результаты влияют на карьеру последних, так как учитываются при принятии решения о дальнейшем продвижении по службе, заключении контрактов, увеличении зарплаты т. д. В большинстве вузов оценивается только та деятельность преподавателя, которая официально предписана ему к исполнению (т. е. зафиксированная в индивидуальном плане) и другие варианты определения рейтинга ППС. В качестве примера можно привести несколько методик, достаточно широко применяемых в вузах США.

При использовании методики *субъективной оценки деятельности преподавателя* руководитель формирует свое субъективное мнение, основанное на результатах работы каждого преподавателя без обязательного выделения видов деятельности (учебная работа, научно-исследовательская, общественная), без учета конкретного процента времени (в рамках полной рабочей нагрузки) на каждую из них и без детализированной оценки результатов каждого вида деятельности. Каждой субъективной оценке присваивается численное значение и проводится ранжирование в соответствии с тем, насколько высоко оценивает руководитель вклад каждого преподавателя в работу вуза (или подразделения). Методика для расчета рейтинга может быть различной: деятельность преподавателя может быть оценена как «удовлетворительная» или «неудовлетворительная», «качественная» или «некачественная», по трехбалльной шкале: «высокого качества», «низкого качества»

или «некачественная» и т. д. Но следует считаться с тем фактом, что присуждение преподавателю, например, оценки «выше среднего» или «ниже среднего» не имеет смысла, если четко не определен уровень «среднего». Рекомендуется использовать пятибалльную систему оценки деятельности преподавателей: «выдающаяся», «очень хорошая», «удовлетворительная», «слабая» и «неудовлетворительная» - соответствующие цифровые значения 4.0, 3.0, 2.0, 1.0, и 0, четко определив, что следует понимать под соответствующим уровнем.

Система оценки каждого из компонентов деятельности преподавателя используется в тех вузах, где руководство считает одинаковой деятельность преподавателя по всем трем направлениям (обучение, исследования, общественная деятельность) и рейтинг конкретного преподавателя в целом определяется путем усреднения.

При взвешенной оценке каждого компонента деятельности пропорционально затраченным усилиям рассчитывается взвешенный усредненный рейтинг каждого преподавателя, который учитывает затраченные усилия в каждой из областей деятельности. Взвешенный усредненный рейтинг рассчитывается путем сложения рейтинговых очков (присуждаемый балл за конкретную область деятельности умножается на процент рабочей нагрузки, предписанной для ее исполнения) за все виды деятельности и деления полученного значения на 100 % (поскольку «полная нагрузка» преподавателя, работающего на полной ставке, равна 100 %).

При расчете взвешенной оценки каждого компонента деятельности пропорционально ее важности для вуза (или подразделения) учитывается приоритетность конкретных областей деятельности. В этом случае, устанавливается коэффициент приоритетности, который умножается на предписанный каждому преподавателю процент полной рабочей нагрузки, выделяемой на этот вид деятельности. Следует иметь в виду, что чем выше коэффициент приоритетности в любом виде деятельности, тем больше будет разница между вузами преподавателю очков, представляет собой подробный перечень всех видов деятельности и определенное число баллов, присуждаемое за данный вид деятельности.

Уставы многих вузов США требуют ведения официального оценочного файла на каждого преподавателя. Файл содержит любую информацию, которая может использоваться при расчете рейтинга преподавателя. Доступ к такому фай-

лу имеет сам преподаватель и администраторы, которые занимаются вопросами рейтинга.

На наш взгляд, ни одну из приведенных систем не следует выделять как наиболее совершенную по сравнению с другими, так как необходимо учитывать специфику конкретного вуза. Существует мнение, что система количественных оценок более объективна, так как позволяет снизить влияние субъективных суждений. С другой стороны, только человеческое суждение может являться основой для многих качественных оценок. Поэтому оба фактора необходимо учитывать при создании системы оценки деятельности ППС.

Любая творческая деятельность нуждается в поощрении и стимулировании. Для стимулирования творчества преподавателей, ученых и изобретателей в практике российских и зарубежных вузов применяются методы морального стимулирования и методы материального поощрения. К наиболее распространенным формам морального стимулирования относятся: повышение в должности, награждение грамотами, значками, призами, учреждение почетных титулов, вывешивание портретов в помещении университета, улучшение условий работы (кабинет, обстановка, канцелярское оборудование и т. д.), установление более удобного распорядка рабочего времени (время начала, окончания работы), предоставление возможности проводить исследования по своему усмотрению в рабочее время, освобождение ученого от проведения лекций для проведения индивидуальных исследований, выделение средств на повышение квалификации, поездок на конференции, симпозиумы, выставки и т. д., оказание организационной и финансовой помощи в получении патента на изобретение, в коммерциализации патента, оплата части расходов на медицинское обслуживание, оплата отпусков и т. д. Материальное стимулирование относится: повышение зарплаты, единовременные вознаграждения за объективные, высокие результаты творческой активности в научной и учебной деятельности, периодические и регулярные денежные вознаграждения (установление надбавки к зарплате на время выполнения конкретного задания, за коммерциализацию патента на изобретение, за использование лицензий и т. д.).

Несомненно, оценка деятельности ППС является одной из наиболее трудных и важных задач, стоящей перед руководством вуза, ибо содержит в себе потенциальную возможность, как для повышения, так и для снижения эффективности деятельности конкретного преподавателя и коллектива в целом. К сожалению, несмотря на огромный опыт и накопленный аналитический материал, невозможно

предложить магическую формулу, которая бы сделала процесс оценки простым и безболезненным. Поэтому, во избежание бесконечного потока жалоб и обид в адрес руководства вуза, целесообразно иметь пакет официальных документов, содержащих конкретную информацию о методике расчета рейтинговой оценки деятельности профессорско-преподавательского состава, как часто и кем она осуществляется, кто и как будет использовать полученные результаты.

В Вятском государственном университете в течение последних двух лет предпринимается попытка создания и внедрения системы рейтинговой оценки деятельности ППС. Наш небольшой опыт показал, что предлагаемая система требует ежегодной корректировки и должна быть максимально приближенной к показателям, входящим в индивидуальный план работы преподавателя, а также к показателям работы университета, определяющим его рейтинг среди российских университетов.

Главной целью рейтинговой системы оценки деятельности преподавателей ВятГУ является стимулирование тех видов деятельности профессорско-преподавательского состава, которые приводят к повышению рейтинга университета в целом. Такими основными показателями являются: кадровый состав (число докторов и кандидатов наук), активность в научной и методической работе (оценивается по результатам деятельности: опубликованные монографии, статьи, изданные учебники, курсы лекций, участие в международных программах и конференциях и т. д.).

К основным задачам рейтингового анализа относятся:

- создание информационной базы, позволяющей анализировать различные направления деятельности факультетов, кафедр и преподавателей университета;
- получение единых комплексных критериев для оценки и контроля уровня и эффективности работы факультетов, кафедр и преподавателей;
- выявление недостатков в научной и учебно-методической работе коллективов и отдельных преподавателей;
- материальное стимулирование ППС за лучшие результаты в научной и учебно-методической работе.

Необходимым условием для максимально объективной оценки деятельности ППС университета является наличие ясных и конкретных критериев. Учитывая опыт коллег других вузов, используется методика количественной оценки деятельности ППС.

Для обеспечения сравнимости результатов предусмотрены следующие квалификационные категории ППС: декан, заместитель декана, заведующий кафедрой, профессор, доцент, профессор без ученого звания, доцент / старший научный сотрудник (без ученого звания), старший преподаватель/ младший научный сотрудник, преподаватель.

Общая анкета для расчета рейтинга ППС состоит из трех частей с подробным перечнем всех возможных видов деятельности (критериев). Первая часть: квалификационный потенциал, общественное признание преподавателя за весь период работы, вторая часть: творческая активность в научной работе за прошедший год, третья часть: творческая активность преподавателя в учебно-методической работе за прошедший год. Ежегодно, по решению экспертной комиссии, на базе данной анкеты составляется анкета для расчета рейтинга ППС за прошедший год, причем критерии и их весовые показатели (баллы) могут меняться в соответствии с изменившимися условиями.

Расчет рейтинга всех квалификационных категорий производится по формулам, приведенным в таблице.

Кроме того, предусматривается система дополнительных поощрительных баллов, количество которых определяется для каждого факультета в соответствии с числом штатных преподавателей: 20 баллов на 1 штатную единицу ППС. Дополнительные поощрительные баллы делятся на три части: поощрительный балл ректората – 30 % от общей суммы баллов факультета, поощрительный балл декана 20 % от оставшейся суммы, поощрительный балл заведующего кафедрой – пропорционально числу штатных единиц ППС.

Таблица 1

Показатель	Ф ормула
Относительный рейтинг факультетов ВятГУ	= Абсолютный рейтинг преподавателей данного факультета / Средний абсолютный рейтинг преподавателей ВятГУ
Относительный рейтинг кафедры данного факультета	= Средний абсолютный рейтинг преподавателей данной кафедры / Средний абсолютный рейтинг преподавателей данного факультета
Рейтинг заведующего кафедрой	= Абсолютный личный рейтинг + 0,5 x Средний абсолютный рейтинг преподавателей данной кафедры
Относительный личный рейтинг преподавателя	= Абсолютный личный рейтинг / Средний абсолютный рейтинг преподавателей данной кафедры
Абсолютный личный рейтинг преподавателя	= Сумма баллов трех частей анкеты

Результаты расчета, представленные в виде таблиц, графиков и диаграмм, анализируются ректоратом, деканами факультетов и заведующими кафедрами. На основании рейтинга за особые результаты научной и учебно-методической деятельности ППС предусмотрены разовые вознаграждения в соответствии с системой материального поощрения, зафиксированной в Положении о рейтинговой оценке деятельности преподавателей кафедр и факультетов ВятГУ, утвержденном Ученым советом университета.

В заключении следует заметить, что введенная в ВятГУ рейтинговая система оценки деятельности ППС неоднозначно оценивается в коллективе университета, вызывает множество вопросов, споров и, в некоторых случаях, недовольств, что уже свидетельствует о заинтересованности преподавателей в объективной оценке результатов своего труда и, в свою очередь, стимулирует руководство вуза продолжать, развивать и совершенствовать методику определения рейтинга ППС.

Литература

1. Матюхин В.А. Оценка деятельности преподавательского состава в вузах США. – М., 1992. –48 с. – (Проблемы зарубежной высшей школы: Обзор информ /НИИВО; Вып.2).
2. Состояние и развитие высшего и среднего профессионального образования. Анализ и оценка: Монография / под ред. Проф. А.Д. Савельева. – М : НИИВО, 1999.
3. Казакова Р.А., Романкова Л.И. Кадровый потенциал высшей школы: состояние и проблемы развития. – М.: НИИВО, 1999. – 48 с.
4. Корольков В.А. Кадровая ситуация в высшей школе: тенденции и проблемы. – Высшее образование, №6, 2002.
5. Положение о рейтинговой оценке деятельности преподавателей кафедр и факультетов ВолгТУ. Волгоград, 1999.- 20с.

ИННОВАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА СПЕЦИАЛИСТА:
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ

Мартьянова Н.В.

Институт социологии РАН – Нижегородский отдел

*Тел.: (8312) 34-23-07, E-mail: cofinn@sinn.ru
603000, г. Н.Новгород, пер. Холодильный, 4, а/я 183*

Выбор инновационного пути развития общества требует проведения разумной научно-технической, экономической, инновационной и социальной политики. Одним из важнейших и детерминирующих условий реализации инновационного развития является поддержка и использование интеллектуального потенциала общества, подготовка специалистов к инновационной деятельности, формирование в обществе инновационной культуры. **Инновационную культуру** общества как часть общей культуры² можно определить как систему знаний и опыта, накопленных обществом в инновационной сфере, как особый способ организации человеческой жизнедеятельности, систему соответствующих норм и учреждений, систему духовных ценностей, особый способ восприятия действительности и отношения к ней, к проблемам ее развития. **Инновационная культура специалиста** – это часть инновационной культуры общества, которую он усвоил и освоил и активно использует в своей реальной деятельности, в т.ч. и в профессиональной.

В подготовке специалистов к инновационной деятельности целесообразно выделить два компонента: теоретический и практический, которые чаще выступают как этапы подготовки. Включение специалистов в инновационную деятельность требует сознательной предварительной подготовки их к участию на разных ее этапах. Прежде всего, это формирование **инновационного сознания**: интереса к новому, открытости к новой информации, к процессам обновления, творческого отношения к реальности, понимания возможности и необходимости разумных преобразований различных реальных объектов и процессов, отношения к новшествам как к средству преобразования и развития реальности, формирование положительного отношения к новому и преодоление психологических барьеров относительно инноваций и возможных их последствий, ломки привычного и стереотипного, формирование инновационных ориентаций, соответствующей мотивации деятельности, изучение потребностей общества в обновлении тех или иных

² См. Межуев В.М. Культура // Энциклопедический социологический словарь / Под ред. Г.В. Осипова. – М. – 1995. – С. 343.

фрагментов и сторон действительности, определяющих тематику новых разработок. Не менее важна и **практическая подготовка** специалистов к выполнению различных видов деятельности, предусмотренных архитектурой инновационных процессов: фундаментальные и прикладные исследования, научно-технические разработки, конструкторские работы, организация работ, маркетинг, менеджмент, работа с заказчиками, внедрение разработок в практику.

Выделенные компоненты подготовки к инновационной деятельности взаимодополняют и взаимообуславливают друг друга.

В специальных учебных заведениях подготовка к инновационной деятельности проходит (вернее, должна проходить) одновременно с профессиональной подготовкой или параллельно с ней (на старших курсах), но не совпадает с ней полностью, а имеет свои особые цели, задачи, формы и требует дополнительного времени и условий, например, информационной и материально-технической базы. Процесс инновационной подготовки помимо усвоения общих смыслов инновационной культуры (некоего идеала) требует разработки более конкретных программ обучения, отвечающих на вопрос “чему учить?”.

Логическим основанием при построении общих программ является *структура инновационного цикла*, необходимость подготовки обучающихся к выполнению различных этапов научно-технической разработки от “идеи” до “рынка”. Следующей плоскостью анализа инновационного процесса является *изучение его представителями различных наук*: инженерных, экономических, социальных, управленческих, Инновационный процесс приобретает специфику в зависимости от *содержания преобразуемой области* реального мира (техника, биология, управление, ...), от *особенностей социального института*, выполняющего разработку (академический институт, промышленное предприятие, малое предприятие, конструкторское бюро), от *характера поставленной задачи*. Сложность инновационного процесса, зависимость его реализации от множества субъектов, имеющих разные возможности, работающих на разных этапах и решающих разные вопросы, делают этот процесс не предсказуемым до конца, допускающим несколько вариантов реализации и ставящих исполнителя нередко перед ситуацией выбора.

В подготовке специалистов к инновационной деятельности в современных условиях сложились **два пути**: **теоретическая подготовка** в специальных учебных заведениях, которая пока не приобрела системного характера и вопрос “чему учить?” до сих пор остается актуальным, **самоподготовка** (самообучение)

в процессе реальной инновационной деятельности в различных организациях, занимающихся внедрением новшеств, здесь происходит “точечное” обучение, часто методом проб и ошибок, но при этом постепенно “набирается” и аккумулируется опыт решения вопросов, реально возникающих в инновационном процессе. В современных условиях наиболее успешно процессы самоподготовки и приобщения к предпринимательству протекают в МНТП.

В настоящее время МНТП является одним из немногих типов организаций, где нередко полностью осуществляется инновационный процесс. Более того, МНТП изначально созданы для внедрения новшеств, весь процесс их деятельности выстроен и направлен на реализацию инновационного проекта (задачи). Здесь сложился особый комплекс условий, способствующих вызреванию предпринимательских способностей. В этом состоит **особая ценность МНТП** как социального института: здесь целесообразно организовывать практику студентов в процессе их подготовки к инновационной деятельности.

Процесс научно-технической разработки в условиях малых предприятий (МНТП) имеет целый *ряд особенностей*, поскольку реализуется в жестких экономических, финансовых, материально-технических и кадровых условиях: отсутствие государственного финансирования, работа по конкретным заказам, ограниченные сроки работ, строго определенные параметры конечного продукта – все это модифицирует творческий процесс разработки. Разработки в МНТП выполняются ограниченным числом сотрудников, каждый из которых, как правило, участвует на нескольких этапах разработки и выполняет несколько функций. *Труд* в МНТП отличается повышенной *напряженностью* и *многофункциональностью*, но в то же время специалисты стремятся в них работать. МНТП – новые формы организации научно-технической деятельности, процесс становления которых еще не закончился, но проблемы их постепенно решаются, и жизнь становится более стабильной, а работа эффективной. Это также привлекательно для сотрудников, и в той или иной степени решают проблемы своих сотрудников, в т.ч. профессиональные, материальные, социальные: 67,4% руководителей и 43,4% рядовых сотрудников довольно высоко оценили материальное благосостояние своих семей, около 80% из них имеют благоустроенные квартиры средней площадью на одного человека 15-18 кв.м., 45% имеют дачи и 60% дом за городом

В МНТП работают профессионалы достаточно высокого уровня:

достижения работников

руководители

рядовые сотрудники

Стали мастером в своей профессии	38,9%	21,1%
Сделали изобретения	42,5%	26,3%
Создали свое дело	38,3%	10,9%
Достигли успехов в бизнесе	16,1%	4,6%

51% руководителей и 38% рядовых сотрудников МНТП на вопрос “Счастливы ли Вы?” ответили, что они “скорее счастливы” или “совершенно счастливы”. В целом, можно сказать, что работа в МНТП по многим параметрам удовлетворяет их сотрудников. По-видимому, именно этим можно объяснить привлекательность новых форм организации научно-технической деятельности для выпускников вузов.

Далее хотелось бы подробнее остановиться на том, с чем связана особая привлекательность МНТП для специалистов. Каковы объективные и субъективные предпосылки успешности их работы. Рассмотрим несколько таких моментов.

I. В таблице № 1 приводятся оценки возможностей государственных институтов и учреждений и малых предприятий научно-технической сферы, данные руководителями МНТП, ранее работавшими в сфере науки и производства (общий стаж их работы – 27 лет, стаж работы в НИОКР – 20 лет, в МНТП – 5 лет)³. Это опытные специалисты, хорошо знающие специфику деятельности в обоих типах организации, их оценкам можно доверять.

Таблица 1

Оценка возможностей государственных учреждений (ГИП) и малых предприятий научно-технической сферы (МНТП) для выполнения различных этапов научно-технических разработок

(средние балльные оценки по 7-бал. шкале)

Этапы разработки	Оценка возможностей		
	ГИП	МНТП	Δ
Фундаментальные исследования	5,8	3,4	+2,4
Прикладные исследования	5,2	4,6	+0,6
Научно-технические разработки	5,2	5,0	+0,2
Производство единичных образцов	4,7	5,2	-0,5
Производство малых серий	4,5	5,0	-0,5
Внедрение разработок	4,3	5,1	-0,8
Массовое производство	4,5	4,1	+0,4

³ В статье используются материалы исследования, выполненного при поддержке РФНФ: грант 99-03-19653а

Из анализа материалов таблицы №1 вытекают следующие тенденции в отношении возможностей изучаемых типов организаций:

1. Высокие оценки получили возможности ГИП для выполнения первых трех этапов научно-технических разработок (оценки выше 5 баллов по 7-бал. шкале), их возможности для выполнения остальных этапов разработки заметно ниже, но при этом они выше среднего уровня (выше 4 баллов); в целом, можно сказать, что по мере продвижения по этапам разработки “от идеи” до “внедрения” возможности ГИП постепенно снижаются; эта тенденция отражает традиционную идеологию научных организаций – максимальное внимание к исследовательскому этапу, к поиску новых идей, к открытию нового, что только значительно позднее может стать основой более конкретных научно-технических разработок.
2. В МНТП наблюдается другая тенденция: наиболее высоко оценены их возможности для выполнения этапов от “научно-технической разработки” до “внедрения”, что непосредственно связано с их назначением (целями и задачами), с их ролью и местом в научно-технической сфере; менее всего МНТП готовы к выполнению фундаментальных исследований (оценки ниже среднего уровня 3,4 бал. шкалы).
3. Наиболее ярко различие возможностей двух типов организаций проявляется при изучении разброса оценок (Δ) возможностей выполнения различных этапов разработки:

максимальное преимущество ГИП – их высокие возможности на этапе фундаментальных исследований, максимальное преимущество МНТП – их высокие возможности на этапе внедрения, практически не различимы их возможности на этапе научно-технических разработок.

4. Вместе со значительными различиями в анализируемых типах организаций существуют такие этапы разработки, где их возможности выравниваются и практически не отличаются при проведении научно-технических разработок. Это скорее свидетельствует о достижениях МНТП в научно-технической сфере, что представляет объективную предпосылку для того, чтобы государственные институты и предприятия считали МНТП своими конкурентами при выполнении разработок

Материалы *таблицы 1* также дают представление о том, **чем реально занимаются** малые предприятия, **к чему должны быть готовы специалисты**, уже работающие там и этим могут быть полезны системе специального образования.

II. Включение специалистов в работу МНТП, основанных в основном на частной собственности, предъявляет повышенные требования к их **деловой культуре**. Деловая культура – довольно широкое и многогранное понятие. Важнейший ее компонент – **подготовленность к предпринимательской деятельности**. Старые эксперты утверждают, что предприимчивость – это вид человеческой способности, что “предприимчивым надо родиться”. Если даже это так, то необходимо помнить, что способности можно развивать. Видимо, в какой-то мере, это можно делать и в процессе профессиональной подготовки, и в процессе реальной профессиональной деятельности, особенно способствующие этому условия сложились в малых предприятиях, не имеющих государственного финансирования и вынужденных зарабатывать средства на жизнь и на производство из определения предпринимательской способности как системы “качеств, умений и способностей человека, позволяющих ему находить и использовать лучшее сочетание ресурсов для производства, продажи товаров, принимать разумные последовательные решения, создавать и применять новшества, идти на допустимый и оправданный риск”⁴, рассмотрим уровень развития некоторых качеств у работников МНТП, имеющих опыт предпринимательской деятельности (руководители – в среднем 6 лет, рядовые сотрудники – 4 года) и накопивших определенный опыт предпринимательства: отношение к предпринимательству в целом, отношение к предпринимательству в НИОКР, включенность в предпринимательскую деятельность.

Согласно материалам нашего исследования (см. табл. 2), 79% руководителей МНТП положительно относятся к предпринимательству в целом, 62% - положительно относятся к предпринимательству в сфере НИОКР, среди рядовых работников таковых заметно меньше и частота соответственно составляет 70% и 44%. Аналогичная тенденция наблюдается и при оценке анализируемыми группами респондентов их готовности к предпринимательской деятельности: 50% руководителей и 15% рядовых сотрудников достаточно высоко оценивают свои предпринимательские возможности, а остальные пока слабо готовы к этой деятельности.

⁴ Борисов А.Б. Предпринимательская способность // Большой экономический словарь / Составитель Борисов А.Б. – М., 2002. – С. 561.

Поскольку МНТП – новые социальные институты, возникшие в основном под давлением внешних обстоятельств и работающие по рыночным законам, то многие их работники были вынуждены включаться в предпринимательскую деятельность и осваивать ее с самого начала, порой не имея к этому никаких склонностей. МНТП прошли сложный путь развития, порой не выдерживая конкуренции и разрушаясь, но многие работники, почувствовавшие “вкус” к предпринимательской деятельности, создавали эти предприятия вновь и вновь. В итоге мы имеем МНТП, многие из которых работают уже несколько лет и две трети из них работают эффективно. В ходе нелегкой борьбы за выживание сотрудники этих новых организаций постепенно приобретали опыт предпринимательской деятельности, позволяющий им более гибко ориентироваться в окружающей среде и учитывать ее особенности, что наиболее характерно для руководителей МНТП. Компонентом подготовки специалистов к предпринимательской деятельности являются некоторые **личные качества** работников, в т.ч. социальные, психологические, интеллектуальные, деловые, которые помогают отразить *степень активности трудовой позиции* работника и *особенности его адаптации* к изменяющимся условиям.

Таблица 2

Ориентации работников МНТП на предпринимательство и степень готовности к предпринимательской деятельности (% к числу опрошенных)

	Руководители МНТП	Рядовые сотрудники
Отношение к предпринимательству в целом		
1. резко отрицательное	1,6	3,4
2. скорее отрицательное	8,3	7,4
3. трудно сказать	10,4	17,7
4. скорее положительное	30,1	43,4
5. положительное	49,2	26,9
Средняя балльная оценка по 5-бал шкале	4,2	3,8
Отношение к предпринимательству в НИОКР		
1. Я против предпринимательства в НИОКР	6,7	4,6
2. Я не уверен (а) в особой значимости предпринимательства	5,2	8,6
3. Я не против предпринимательства в НИОКР, но все должно быть в разумных пределах	25,4	42,3
4. Я с интересом отношусь к предпринимательству и думаю, что оно может дать хорошие результаты	23,3	24,6
5. Я – активный сторонник развития предпринимательства в самых различных видах деятельности, в т.ч. и в НИОКР	38,3	19,4
Средняя балльная оценка по 5-бал шкале	3,8	3,5

Самооценка готовности к предпринимательской деятельности		
1. Мой опыт убеждает меня, что предпринимательство - не мое дело	14,5	34,3
2. Я – совсем “зеленый” предприниматель, пока терпю неудачи	6,2	14,3
3. Я стараюсь, но успехи пока не велики	28,5	34,9
4. Я активно осваиваю эту деятельность	40,4	12,6
5. Я состоялся как предприниматель	9,8	2,3
Средняя балльная оценка по 5 бал. шкале	3,3	2,3

В проведенном в МНТП исследовании респондентам был предложен вопрос: “Какие Ваши личные качества помогли Вам осознать высокую эффективность предпринимательства и включиться в эту деятельность?” На основании оценки важности тридцати различных качеств составлена их иерархия на контингенте руководителей МНТП и рядовых сотрудников. В табл.3 приводятся одиннадцать качеств, получивших у руководителей наиболее высокие оценки важности (от 4,8 бал. до 5,4 бал.). Практически все эти качества (9 из 11) заняли первые места и в иерархии, построенной для рядовых сотрудников МНТП.

Таблица 3

Иерархия некоторых личных качеств двух групп работников МНТП на основании их важности при оценке высокой эффективности предпринимательства и включении респондентов в предпринимательскую деятельность

(средние балльные оценки важности по 7-бал. шкале)

Личные качества	Руководители МНТП	Рядовые сотрудники	Разность оценок Δ
Ответственность за дело	5,4	5,0	0,4
Желание стать экономически самостоятельным	5,2	4,9	0,3
Инициативность в работе	5,1	4,6	0,5
Целеустремленность	4,9	4,4	0,5
Аналитические способности	4,9	4,3	0,6
Широкие технические знания	4,9	4,4	0,5
Наличие здравого смысла	4,9	4,6	0,3
Интерес к новому, любознательность	4,8	4,5	0,3
Находчивость	4,8	4,4	0,4
Деловитость, практичность	4,8	4,6	0,2
Психологическая готовность к быстрым изменениям ситуации	4,8	4,3	0,5

Анализ информации позволяет выделить следующие тенденции:

Обе группы респондентов наиболее значимыми (первые три места в иерархии) в приобщении к предпринимательству считают одни и те же качества: ответственность за дело, инициативность и желание стать экономически самостоятельными. Остальные качества имеют различную иерархию в изучаемых группах респондентов, однако, это не имеет большого значения, поскольку разброс оценок значимости в каждой из изучаемых групп невелик.

При практически одинаковом списке наиболее важных качеств анализируемые группы различаются между собой по уровню значимости перечисленных качеств: руководители МНТП более высоко оценили влияние названных качеств для приобщения их к предпринимательству, статистически значимое различие наблюдается по таким качествам как аналитические способности ($\Delta=0,6$ бал.), психологическая готовность к быстрым изменениям ситуации ($\Delta=0,5$ бал.), целеустремленность и инициативность в работе ($\Delta=0,5$ бал.), широкие технические знания ($\Delta=0,5$ бал.). Выявленные различия оценок значимости разных качеств специалистов в приобщении их к предпринимательству может быть обусловлено, на наш взгляд, двумя обстоятельствами: тем, что руководителями чаще становятся более *одаренные люди*, или тем, что руководители *более активно включаются* в процессе освоения предпринимательских премудростей и более глубоко осмысливают этот процесс.

Содержательный анализ наиболее значимых качеств позволяет выделить следующие группы качеств: социально-трудовые (ответственность за дело, инициативность в работе, целеустремленность), экономические (желание стать экономически самостоятельным), интеллектуально-познавательные (аналитические способности, широкие технические знания, наличие здравого смысла, интерес к новому, любознательность), деловые (находчивость, деловитость, практичность), психологическая мобильность (психологическая готовность к быстрым изменениям ситуации). В целом необходимо отметить, что для работников МНТП характерно активное использование основных ресурсов личносточки зрения полезности данного материала для дальнейшего совершенствования учебно-образовательного процесса в вузе и подготовки специалистов для работы в малых научно-технических предприятиях необходимо отметить, что полученная информация **нацеливает на формирование** у них в учебном процессе активной трудовой позиции, широких технических знаний, аналитических способностей, интеллектуальной и психологической мобильности, на формировании деловых качеств.

В целом, необходимо отметить, что усиление внимания общества к профессиональной и инновационной культуре выпускников вузов, к вопросам их формирования значительно расширит их возможности и поможет более активно адаптироваться к новым социально-экономическим условиям.

АКТИВИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

К ПРОБЛЕМЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ф.Ш.Галиуллина, З.Г.Нигматов

*Комитет по делам детей и молодежи г. Казани
Казанский государственный педагогический университет*

*Тел.: (8432) 92-42-87, Факс: (8432) 92-42-69, E-mail: delira@i-set.ru
420021, г. Казань, ул. М. Межлаук, 1*

Одной из важных составляющих системы профессиональной подготовки в вузе будущих специалистов является организация их включенности в научно-исследовательскую деятельность, открывающую возможности стимулирования творческого потенциала личности.

К настоящему времени и в практике, и в теории педагогики высшей школы накоплен значительный опыт этой деятельности. Научно-исследовательской деятельностью (НИД) в изучении отдельных вопросов совершенствования самостоятельной работы студентов в вузе занимались Ф.Л.Ратнер, А.В.Третьякова, Т.И.Торгашина, Е.Ю.Лаптева. Анализ и возможности использования зарубежного опыта в нашей стране раскрываются в работах А.И.Галиуллина. Важным шагом для дальнейшей разработки и углубления исследований, направленных на утверждение позиций организации в образовательном процессе вуза научно-исследовательской деятельности студентов, выступает возросшее внимание к этому аспекту со стороны государственных органов. В разработанной в настоящее время Федеральной программе развития образования особо выделено направление «Государственная поддержка научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений и научно-технического творчества учащейся молодежи».

Рассматривая организацию научно-исследовательской деятельности студентов сквозь призму оценки степени ее эффективности, следует отметить, что она еще нуждается в дальнейшем совершенствовании. В этом мы убедились в результате проведенного эмпирического исследования на базе вузов Республики Та-

тарстан. Объектом исследования явились студенты, принявшие участие в анкетном опросе. Всего опросом было охвачено 924 человека. В результате обработки полученных материалов нами были выявлены определенные проблемы, которые нуждаются, на наш взгляд, в поиске новых подходов к научно-методическому обеспечению НИРС в вузе. В частности, были обнаружены следующие недостатки:

1. В организации научно-исследовательской работы студентов обнаруживаются признаки бессистемности, выражающейся в отсутствии целостной поэтапной программы вовлечения студентов в НИРС с четко обозначенными критериями и показателями как промежуточных, так и итогового результатов достижения определенного уровня в развитии научного потенциала личности будущего специалиста.
2. В организации научно-исследовательской работы студентов в условиях вуза недостаточно просматривается региональный аспект и ее обусловленность потребностями развития инфраструктуры регионального
3. ~~Вопрос~~ ~~в~~ ~~опросе~~ ~~на~~ ~~этом~~ ~~этапе~~ ~~исследования~~ ~~не~~ ~~достаточно~~ ~~учтен~~ ~~региональный~~ ~~аспект~~ ~~и~~ ~~ее~~ ~~обусловленность~~ ~~потребностями~~ ~~развития~~ ~~инфраструктуры~~ ~~регионального~~ ~~вуза~~. ~~В~~ ~~опросе~~ ~~на~~ ~~этом~~ ~~этапе~~ ~~исследования~~ ~~не~~ ~~достаточно~~ ~~учтен~~ ~~мотивационный~~ ~~компонент~~ ~~участия~~ ~~значительной~~ ~~части~~ ~~студенческого~~ ~~контингента~~ ~~вузов~~ ~~в~~ ~~научно-~~ ~~исследовательской~~ ~~работе~~ ~~на~~ ~~уровне~~ ~~осознания~~ ~~ее~~ ~~значимости~~ ~~для~~ ~~подготовки~~ ~~к~~ ~~будущей~~ ~~профессии~~.
4. В процессе организации научно-исследовательской работы студентов в вузах выявляется тенденция отсутствия дифференцированного подхода к формированию готовности студентов к занятиям научно-творческого профиля, имея в виду целый комплекс необходимых знаний, умений и навыков в этой области.

Отталкиваясь от этого спектра проблем, в своем исследовании мы попытались реализовать конкретную программу действий, направленную на повышение эффективности управления научно-исследовательской деятельностью студентов на базе Казанского госпедуниверситета. С учетом стратегических установок современного высшего педагогического образования на данном этапе значительно возрастают требования к формированию творческого компонента подготовки будущих педагогов к профессиональной деятельности как основы для их подготовленности к инновационной деятельности в условиях постоянно обновляющейся школы во всех аспектах ее функционирования.

Показателем такой подготовленности следует рассматривать, прежде всего, достаточно высокий уровень сформированности у будущих педагогов навыков

научно-исследовательской деятельности. Исходя из сказанного, мы и избрали основным предметом своего исследования задачу формирования этого вида способности студентов в педвузе как условия совершенствования их профессиональной состоятельности.

Навыки студентов в области НИД предполагают развитие их подготовленности к выполнению творческих действий при решении разнообразных исследовательских задач на уровне планирования исследования, сбора информации, ее обработки, фиксирования промежуточных и итоговых результатов исследовательской работы, уверенного использования полученных результатов в практической работе.

В опыте российских вузов к настоящему моменту сложилась определенная система НИРС, включающая в себя различные формы и методы ее организации.

Наиболее разработанным и освоенным в этой системе можно считать аспект участия студентов в научно-исследовательской деятельности, встроенной в учебный процесс. Эта работа, как известно, должна осуществляться студентами в обязательном порядке и призвана служить развитию у студентов их задатков и интересов к научно-исследовательской деятельности.

Выполняя учебно-исследовательские работы (рефераты, курсовые работы, дипломные проекты, ВКР), студенты осваивают аналитические, постановочные, поисковые и синтезирующие элементы научной работы, в результате чего у них развиваются общие и специальные научные навыки проведения и обобщения результатов исследования, элементы критического мышления и комплекс творческих способностей личности будущего специалиста.

Другим направлением развития научно-исследовательской компетенции будущих педагогов выступает их участие в научно-исследовательской деятельности во внеучебное время.

Следует отметить, что здесь в практике работы вузов, в том числе и педагогических также накоплен свой фонд соответствующих технологий работы, которые можно назвать традиционными (студенческие научные конференции, научные кружки и проблемные группы, «Недели науки», круглые столы и дискуссии, городские и региональные конкурсы и др.)

Анализируя эффективность форм и методов, применяемых в практике НИРС педвузов, рамках нашего исследования мы в то же время пришли к заключению, что в этой работе имеются еще неиспользованные резервы.

Осуществляя поисково-экспериментальную работу в этом направлении,

мы исходили из того, что технология стимулирования мотивации участия студентов в НИР, их практическая исследовательская компетентность могут возрасти при условии использования нетрадиционных форм и методов, располагающих соответствующим потенциалом.

Предложенными формами и методами развития мотивации участия студентов в НИР и формирования их исследовательских навыков были охвачены студенты учебных групп математического факультета КГПУ в различных ситуациях: при проведении внеаудиторных занятий в университете, в связи с изучением учебной дисциплины «Методика обучения математики» и в условиях прохождения ими педагогической практики. Здесь хочется подчеркнуть, что именно в учебной группе следует создать необходимые условия повышения рейтинга значимости включенности каждого студента в той или иной мере в занятия научно-исследовательской деятельностью, применяя формы работы, отличающиеся достаточной привлекательностью и носящими характер состоятельности. С этой целью со студентами экспериментальной группы была апробирована методика «брейн-ринга» и конкурс проектов «Наука и преподавание». В нашем опыте методика «брейн-ринга» была адаптирована к условиям учебной группы студентов-математиков и может проводиться, начиная с 1-го курса. Данная форма способна решать определенные воспитательные, познавательные и развивающие задачи, а именно: способствует развитию мотивации самообразования, формирует логические способности, расширяет кругозор знаний в области определенной науки, способствует развитию качеств коммуникативности, смелости, сплачивает отношения в группе. С учетом специальности студентов поставленные вопросы касались области знаний математики, видных ученых-математиков, особенностей решения занимательных нестандартных задач. Данная практика, данная форма работы очень привлекает студентов, и в последствие студенты в период педагогической практики апробировали ее со школьниками, самостоятельно разработав сценарий ее проведения.

Более серьезной формой работы являлся конкурс, организованный в учебной группе на лучший проект по теме «Наука и преподавание». Данная форма работы используется на старших курсах, т.к. требует подготовленности студентов по специальным дисциплинам и учебному курсу «Методика обучения математике».

Темы, предложенные студентам для разработки, были связаны с преподаванием математики, но были достаточно сложными и требовали ознакомления с

различными научно-методическими подходами к методике изучения математики в школе.

Защита проектов проходила в торжественной форме и была названа «Конкурс великих математиков». В роли жюри выступили «судьи» – преподаватели кафедры методики преподавания математики. За лучшие проекты авторы были награждены импровизированными медалями.

Особыми возможностями располагает для развития исследовательских навыков студентов их работа в школе в период педагогической практики. В нашем опыте, помимо основной программы, работа студентов на практике была дополнена специфическими формами деятельности. Для углубления практических исследовательских навыков нами была использована методика организации класса сотворчества студентов и учителя-исследователя и организация проблемной группы школьников по предмету.

Названные формы и методы организации НИД студентов в сочетании с вышеназванными традиционными формами и методами позволяют создать гораздо более высокий уровень мотивированности и участия в ней, а также приводят к более квалифицированному владению исследовательскими навыками, что было подтверждено результатами проведенного нами эксперимента.

Литература

1. Ратнер Ф.Л. Дидактические концепции и современные тенденции развития творческих способностей студентов в научной деятельности за рубежом: Автореф. ... дис.д-ра пед.наук. – Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1997. – 34с.
2. Торгашина Т.И. Научно-исследовательская работа студентов педагогического вуза как средство развития их творческого потенциала: Автореф.... дис.кан.пед.наук. - Волгоград,1999. - 24с.
3. Третьякова А.В. Организация самостоятельной работы студентов с учетом личностных факторов: Автореф. дис. кан. пед. наук. – СПб, 1994. – 18с.
4. Лаптева Е.Ю. Дидактические условия использования опыта организации самостоятельной работы студентов в Великобритании в вузах России /Автореф. дис.кан.пед.наук. – Е.Ю.Лаптева. – Казань, 2001. – 23с.
5. Галаган А.И. Международный опыт создания и функционирования исследовательских университетов. – М.: НИИВО, 1999. – 56с.

6. Галаган А.И. Сравнительная характеристика принципов образовательной политики России и некоторых зарубежных стран // Социально-гуманитарные знания. – 1999. – № 3. – С.186-205.

АКТИВИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Грачев С.П., Скопина И.В.
Вятский государственный университет

*Тел.: (8332) 62-65-71, Факс: (8332) 62-66-11, E-mail: root@vyatgtu.ic.sci-nnov.ru
610000, Киров, Московская, дом 36*

Экономические и социальные преобразования в России выдвигают новые требования к организации подготовки квалифицированных специалистов с высшим профессиональным образованием и высшей научной квалификацией.

Важным требованием к организации подготовки специалистов и молодых ученых является расширение и углубление их знаний и навыков.

Главной предпосылкой реализации этого требования выступает создание организационной, методической, финансовой и материальной базы научной деятельности студентов и молодых ученых в вузе как непрерывной составной части высшего и послевузовского профессионального образования.

Подготовка специалистов возможна только при тесной связи учебного процесса с научными исследованиями. Именно большой объем фундаментальных научных исследований отличает университет от других типов высших учебных заведений.

Вятский государственный университет (ВятГУ) сегодня с уверенностью можно назвать крупным учебно-научно-инновационным комплексом, обладающим современной технической базой, высоким научно-педагогическим потенциалом. Высокая квалификация научно-педагогического состава ВятГУ позволила университету занять достойное место среди классических вузов России, в том числе по научной и инновационной деятельности.

Основными задачами развития научно-исследовательской работы в ВятГУ являются:

- обеспечение необходимых экономических, социальных, организационных и производственных условий для наиболее полного использования и развития научно-технического и кадрового потенциала вуза;
- выполнение фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по приоритетным направлениям науки и техники в соответствии с профилем подготовки специалистов в вузе;

- повышение научно-технического уровня и эффективности научных исследований.
- Решение всех этих задач требует переосмысления содержания учебных программ и планов, насыщения их специальными дисциплинами, связанными с подготовкой студентов к научно-исследовательской работе, а также признания научно-исследовательской работы студентов важнейшей составляющей учебного процесса.

Основные виды научно-исследовательской работы студентов университета:

- научно-исследовательская работа, встроенная в учебный процесс – учебная исследовательская работа (УИР);
- научно-исследовательская работа, выполняемая во внеучебное время.

УИР предусматривает изучение студентами методологии исследовательской работы (теоретическая часть УИР), а так же закрепление знаний и навыков самостоятельного проведения этапов исследований (практическая часть УИР - самостоятельное выполнение научно-практического задания под руководством научного руководителя).

УИР предусматривает элементы исследований в традиционных формах обучения (семинарах, лабораторных работах, курсовом и дипломном проектировании, производственной практике и др.). Студентам ВятГУ предоставляется уникальная возможность не только обучения, но и участия в проектах, например, по управленческому консалтингу и прохождения практик на ведущих предприятиях Кировской области.

Научно-исследовательская работа, выполняемая во внеучебное время - это работа студентов в научных кружках и семинарах, в хоздоговорных, госбюджетных и инновационных работах, участие студентов в международных исследованиях по договорам (контрактам) с зарубежными учебными и научными заведениями, в конкурсах на получение грантов, в том числе грантов зарубежных научных фондов, работа в научно-исследовательских подразделениях.

Целью этого вида научно-исследовательской работы является содействие в творческом развитии студенческой молодежи, повышение ее интеллектуального уровня. Ее основная задача - научная профессионализация студентов под руководством преподавателей и научных работников, т.е. подготовка к конкретной области научной деятельности, выбор научного руководителя, подготовка к аспирантуре.

С целью повышения активности и эффективности научно-исследовательской работы студентов в вузе необходима реализация таких важных решений:

- проведение цикла лекций ведущих ученых России по актуальнейшим и дискуссионным проблемам науки, технологий, экономики;
- проведение студенческих научных конференций с использованием современных форм секционных заседаний, а также проведение интернет-конференций и дискуссионных клубов;
- проведения ежегодных Дней науки, основными задачами которых являются: привлечение максимального числа студентов к научному поиску и исследовательскому творчеству;
- пропаганда научно-исследовательской деятельности среди студентов и абитуриентов; подведение итогов первого тура открытого конкурса на лучшую научную работу студентов по естественным, техническим и гуманитарным наукам и награждение студентов и научных руководителей, добившихся наибольших успехов в научно-исследовательской работе;
- рассмотрение вопроса о целесообразности принятия и первоочередного зачисления в аспирантуру студентов, активно занимающихся научно-исследовательской работой на протяжении всех лет обучения и имеющих опубликованные научные работы;
- проведение ежегодного внутривузовского конкурса и поощрение лучших кафедр по организации научно-исследовательской работы студентов;
- учреждение именных стипендий;
- организация издания научного студенческого журнала.

Одним из ведущих факультетов университета по организации научно-исследовательской работы студентов является социально-экономический факультет (СЭФ). На факультете создано Научное студенческое общество, которое объединяет студентов, занимающихся научно-исследовательской работой с целью направления их интересов к решению задач социально-экономического развития Кировской области, содействия использованию результатов студенческих исследований в учебном процессе и народном хозяйстве, повышению качества приобретаемых знаний, пропаганде научного творчества молодежи. Участниками научного студенческого общества проведены маркетинговые исследования региональных рынков: турбизнеса, Интернет-рекламы, высшего экономического образования, аудиторских услуг, бумаги, биологически активных

добавок, измерительного инструмента, банковских пластиковых карт, мягкой мебели, молочной продукции и других товаров и услуг.

Студенты СЭФ регулярно принимают участие в Международных, Всероссийских, региональных олимпиадах и конкурсах, становятся победителями и лауреатами. Так в последние годы студенты СЭФ стали победителями конкурса Международной программы «Российский фонд немецкой экономики» (1998г.), победителями областного конкурса научных студенческих работ по проблемам развития предприятий Кировской области, проводимого Вятской торгово-промышленной палатой (2000г.), лауреатами регионального тура 4 Всероссийского конкурса «Хрустальный апельсин» (2002г.), победителями Всероссийской Олимпиады по экономическим, финансовым дисциплинам и вопросам управления (2003г.)

В целях развития содружества ученых и практиков в области экономических знаний на СЭФ проведены Международные и Всероссийские научно-практические конференции на темы: «Роль региональной экономики в становлении развитого экономического пространства» и «Экономическое развитие отраслей народного хозяйства в рыночных условиях», «Актуальные проблемы развития маркетинга на российских предприятиях», «Современное состояние и перспективы развития рынков товаров и услуг РФ», «Особенности формирования брэндов в условиях российского потребительского рынка», «Развитие научных концепций и технологий управления экономическими системами в современном обществе» (посвященная 40-летию ВятГУ); «Формирование устойчивой социально-экономической среды предприятий в рыночных условиях». Широкий спектр тематик конференций способствует росту авторитета университета и факультета среди высших учебных заведений России и ближнего зарубежья, а также является стимулом для активизации научной работы студентов.

Совершенствование системы организации научно-исследовательской работы студентов является требованием времени, социальным заказом сегодняшнего бизнеса и будет способствовать возрождению экономики России.

**ЗНАЧЕНИЕ И ПУТИ АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА
ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТА НОВОГО ТИПА**

Ю.В. Ковалев

Саратовский государственный социально-экономический университет

*Тел.: (8452) 26-33-93, Факс: (8452) 26-55-89, E-mail: postmaster@german.saratov.su
410760, Саратов, ул.Радищева, 89*

Правовые дисциплины занимают значительное место в процессе подготовки специалистов в области управления экономикой, государственной и муниципальной деятельностью. Основной же специальностью, обеспечивающей подготовку юристов в нашей стране, до настоящего времени, продолжает оставаться специальность 021.100 «юриспруденция». Данная специальность, введенная недавно в Саратовском государственном социально-экономическом университете, ориентирована в большей степени на подготовку юристов широкого профиля при отсутствии, как правило, целевого знака. Поэтому выпускник вынужден самостоятельно решать вопрос о трудоустройстве.

Из результатов исследований, проведенных Л.И. Бойко в 2001 г., видно, что налицо различные траектории выхода на рынок труда, разная степень уверенности в своем будущем. При ответе на вопрос: «Что вы предпринимаете для того, чтобы получить работу по специальности после окончания вуза?», - были зафиксированы следующие ответы: «мне помогают родственники, друзья, знакомые» – 31% от всех респондентов; «самостоятельно ищу работу» – 20%, «из объявлений в СМИ» – 17%; «оказывают помощь работников факультета, вуза» – 5%; «посещаю службу занятости» – 3%; «ничего не предпринимаю» – 48% [1, с. 81] из приведенных ответов можно сделать вывод об индивидуальном подходе студентов к вопросу о трудоустройстве и слабой помощи в этом со стороны вузов. Следует, однако, отметить, что в СГСЭУ с 1993 года создана служба содействия трудоустройства и с 2002 г. функционирует успешно Центр содействия трудоустройства выпускников. В самоуправляемое студенческое кадровое агентство, созданное в 1999 г., обратилось 1100 студентов, в 2002-2003 учебном году – около 300 человек. Агентство – единственное в вузах г. Саратова. С 1998 г. по настоящее время нет ни одного безработного выпускника СГСЭУ. Ежегодно проводится социологический опрос студентов четвертого курса. В 2003 г. опрос показал озабоченность трудоустройством 98% респондентов; 59% предприняли попытки трудоустройст-

ва; 65% знает, куда обращаться по данному вопросу, 67% испытывают определенные трудности в поисках работы, причем 16% - из-за отсутствия информации.

Как справедливо отмечают исследователи, одна из важнейших проблем существующего образования проявляется в несоответствии уровня выпускаемых вузами специалистов потребностям общества, динамике его развития. Проверенные многолетней практикой набор специальностей, требования к профессиональной подготовке выпускников и критерии ее оценки, организационные и экономические принципы деятельности образовательных учреждений должны были бы гарантировать качество знаний и навыков. Но рынок труда нестабилен, подвержен конъюнктурным колебаниям, и вузы не всегда вовремя и должным образом реагируют на такие изменения. [2, с.68] Работодатели выдвигают требования к выпускникам вузов: наличие смежных специальностей, знания экономических проблем, психологии, права, социологии, экологии, иностранного языка, хорошее знание и умение работать с персональным компьютером, использование глобальных и локальных информационных сетей. Среди предъявляемых качеств к выпускнику вуза, одно из первых мест, занимает необходимость определенного уровня профессиональной мобильности, инициативности, трудолюбия. Исследователи все чаще обращают внимание на инерционный, «запаздывающий» характер образования. По мнению авторов, происходит это из того, что современное образование подвергается реформированию как одно из неглавных сфер общественной жизни. Но, по большому счету, пока не стало объектом социальной политики, практически не воспринимается как самоценность, не осознается как общественная потребность и не доминирует среди видов деятельности в обществе [3, с.68] образование не лишен недостатков и упущений. Так, логика ГОС ВПО предполагает интенсификацию образовательного процесса. Однако, это невозможно без хорошего уровня базового среднего образования. Практика вузов последних лет, как и личный опыт автора, показывает, что у определенной части студентов (25-40%) этот уровень остается низким, что вынуждает преподавателей вузов восполнять пробелы в школьном образовании. на первом курсе студенты, как правило, не активны очень активны на занятиях, слабо владеют навыками учебной работы и методами самостоятельной подготовки, самостоятельной деятельности студентов в вузах практически не занимаются. В саратовских вузах внимание к этим проблемам проявилось в проведении научно-методических конференций, среди обсуждаемых проблем были вопросы, связанные с повышением эффективности самостоятельной

работы. Так, в 2002 г. состоялась межвузовская научно-практическая конференция «Профессиональная направленность, пути активизации и повышения качества подготовки кадров государственного и муниципального управления», организованная Поволжской академией государственной службы и в 2003 г. – международная научно-практическая конференция «Заочное обучение в университете: методика, практика, перспективы», проведенная Саратовским государственным социально-экономическим университетом. На перечисленных и других подобных конференциях, выступающими было отмечено, что содержание образования должно быть направлено на формирование у будущего специалиста личностных качеств, необходимых для профессиональной деятельности. Необходимо подготовить специалиста, умеющего творчески работать. только такой специалист, в первую очередь это касается юристов, обладающих соответствующей подготовкой, будет способен работать во всех сферах жизни общества. Необходимо научить студента находить, анализировать и использовать информацию по конкретной проблеме. Информация – это основной инструмент профессиональной деятельности юриста. Тем более, что с появлением регионального и местного правотворчества возрастает потребность именно в таких юристах. Преподаватели вузов должны понять, что обучение юридическим наукам связано с воспитанием социально-активной, творческой личности. Это крайне важно в деле формирования специалиста-юриста, будущего работника государственных и муниципальных органов, различных ведомств, организаций, предприятий, фирм

По мнению М.В. Калинниковой, образование, прежде всего, должно иметь фундаментальное научно-культурное ядро для лучшего понимания избранной специальности. В процессе подготовки специалиста большое внимание должно уделяться фундаментальной подготовке, усвоению знаний, не подлежащих быстрому старению и составляющих основу для получения родственных специальностей.[3, с.30] Среди факторов, играющих первостепенную роль при этом, занимает встроенность образования в систему научных исследований. При реализации технологического компонента модели подготовки специалиста необходимо наряду с традиционными подходами (лекциями, групповыми занятиями и т.п.), в практику преподавания внедрять инновационные способы общения, в том числе – исследовательскую работу студентов в бригаде. [4,с.23]

В Федеральной программе развития образования акцентируется внимание на возвращении вопросов воспитания в круг государственных приоритетов, подчеркивается актуальность целенаправленного воспитания на всех уровнях образо-

вания, в том числе и в вузе. Особое внимание в программе уделено подготовке действительно широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к разностороннему, целостному видению и анализу сложных проблем жизни общества и природы, а знаний, способных и к поиску новых решений насущных проблем [5,с.3-5]

При решении этих задач, помимо квалификационных требований, необходимо включить в модель специалиста такие требования, как интеллектуальную компетентность и интеллектуальную инициативу, самоорганизацию и саморегуляцию. Таким образом, личностная сторона предполагает раскрытие возможностей человека, формирование его мотивов и интересов, воспитание потребностей в процессе целенаправленного взаимодействия преподавателя и студента [рис.7.6] эффективных направлений в современных условиях, позволяющих учить студентов на уровне методологии и теории при одновременном получении прикладных знаний, является научно исследовательская работа студентов (НИРС), которая является одновременно ядром проводимой в вузе учебно-исследовательской работы (УИРС).

Основные задачи НИРС в вузе являются: развитие творческого мышления, расширение научного, профессионального кругозора, привитие устойчивых навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, воспитание потребности и умение постоянно совершенствовать свои знания, выработка умения применять теоретические знания в непосредственной практической работе, выработка навыков работы в научном коллективе, популяризация и распространение положительного опыта, прогрессивных форм научного творчества студентов; подготовка качества подготовки специалистов. По характеру организации, формам и содержанию, НИРС охватывает весь период их обучения в творческое взаимодействие всех форм и методов НИРС как в учебном процессе, так и во внеучебное время.

Эта хорошо известная составляющая учебного процесса вуза сегодня наполняется новым содержанием и возможностями (использование при проведении НИРС справочно-информационных систем, глобальной сети Интернет, соответствующие банки данных и т.п.) Но, как почти в любом виде человеческой деятельности, существуют два подхода (а отсюда и два результата), формальный и фактический, реальный. С одной стороны, из числа опытных преподавателей на каждой кафедре любого вуза (в том числе и ССЭУ) решением кафедр определены ответственные за организацию НИРС, также есть ответственные на каждом фа-

культете и вузе. В основном, эта работа, как составляющая проводимой научно-исследовательской работы кафедр, сводится к следующим направлениям и формам: подготовка рефератов (по, как правило, учебным вопросам); подготовка научных работ на внутривузовские конкурсы; подготовка нескольких работ на региональные и Всероссийские конкурсы студенческих работ. Далее – это выступление (с последующим опубликованием тезисов) на итоговых научных студенческих конференциях. При этом количественные показатели часто затегают качественные. Так в СГСЭУ в 2003 г. на конференции выступило 595 студентов. Это составляет 16,3% от общего количества обучающихся студентов очной формы обучения. Каждый 15-й студент выступил на двух секциях, что составляет 6,5% от числа выступивших. В каждой секции было поощрено по итогам конференции 3-4 человека. Всего функционировало тридцать семь секций. Администрация факультетов, ректорат, соответственно поощряют лучших студентов за подготовку научных работ и за активность на итоговой конференции. При этом отдельные кафедры университета, в частности, кафедра частного права (заведующий – профессор Н.И. Цыплаков), находят возможности за счет кафедры расширять круг поощренных студентов. Таким образом, с одной стороны, созданы организационные рамки для успешной научно-исследовательской работы студентов, с другой – эффективность проводимой НИРС прямо зависит от энтузиазма преподавателей и отдельных студентов. Безусловно, что даже незначительные первоначальные навыки НИРС полезны всем студентам. Умение использовать литературные и нормативные источники, анализировать ситуации и делать правильные выводы будет способствовать профессиональному росту студентов. При этом для повышения активности участия студентов в научно-исследовательской работе необходимо изучить мотивацию из участия в НИРС.

Анализ мотивации познания студентов позволил выделить два типа их когнитивных ориентаций: терминальной (около 35% от числа опрошенных) и инструментальной (65%). Первый тип связан с потребностью в образовании. Второй имеет сугубо прагматическую направленность на получение диплома как средства для достижения определенной социальной ниши. Полученные автором результаты могут быть соотнесены со сходными результатами аналогичных исследований, проведенных ранее в СЮИ МВД РФ. [7, с.65] Интересно, что в вузах и техникумах, в первую очередь, в «коммерческих» группах, за последние три-четыре года терминальный тип ориентации студентов вырос примерно на 30% относительно первоначального уровня. Эти результаты говорят о повышении интереса к

учебе в связи с востребованностью знаний со стороны общества. Это в определенной степени относится и к участию в НИРС.

Проведенное автором интервьюирование студентов 1-2 курсов социально-экономического факультета СГСЭУ и анализ ответов показал, что 66% респондентов положительно оценивают использование результатов НИРС в ходе учебных занятий (выступившие на семинарах); большинство респондентов (84,6%) отметило повышение интереса к изучаемым дисциплинам в связи с применяемой методикой проведения НИРС. Вызывает тревогу тот факт, что 87,4% респондентов назвали основным источником теоретических занятий лекций. Использовали при подготовке к семинарским занятиям также учебную литературу лишь 22,6%, монографии, научные статьи – 46,6%. Оценивая примененную при проведении учебных занятий методику использования результатов НИРС, 82% респондентов отметили их «хороший уровень», а 75,6% из них подчеркнули, что им «интересно и полезно изучать данную дисциплину».

В перечисленных организационных рамках НИРС, кафедра частного права СГСЭУ организует и руководит научно-исследовательской работой студентов в следующих направлениях:

- 1) в рамках студенческого научно(предметного) кружка (по дисциплине «Римское право») создаются 2-3 исследовательские группы по 3-4 человека. У каждой группы, естественно, свое задание и свой руководитель. Обычно рассматриваются проблемы адекватные уровню знаний студентов, требующая изучения ряда учебных, научных источников, нормативных актов и т.п. Определялись проблемы римского права, с одной стороны, слабо освещенные в учебной литературе, с другой – необходимой для глубокого понимания истоков отдельных правовых норм российского гражданского, семейного права;
- 2) было принято решение выносить на обсуждение студенческих конференций несколько проблем по тематике НИР кафедры, не увлекаясь «массовостью» участия студентов, а делая упор на качество как самих исследований, так и ни умение выступать и вести дискуссию с оппонентами;
- 3) подготовка конкурсных работ не отдельными студентами, а «малой группой» в 3-4 человека. Это позволяет развивать умение работать в коллективе и повышает научный уровень исследований;
- 4) последнее время практикуется приглашения для участия в итоговых студенческих конференциях студентов других вузов. В работе секции кафедры частного права в 2003 г. участвовало два студента (Саратовского государственного

университета им. Н.Г. Чернышевского и Саратовского юридического института МВД РФ). Эта практика будет продолжена и в дальнейшем.

- 5) Наибольший интерес вызывают у студентов включение их в подготовку научно-исследовательских работ, выполняемых данной кафедрой. Формы участия могут быть самые различные: от систематизации теоретического материала по данной проблеме, поиска источников (статей в соответствующих журналах и т. д.), до совместной работы на научной статье, сообщением, пособием и т. д.

Наш опыт свидетельствует о том, что выделяются две группы студентов, участвующих в НИРС. Первая, самая малочисленная (от 10 до 15% от всех слушателей, занимающихся НИРС), состоит из студентов, претендующих на дальнейшую учебу в аспирантуре и преподавательскую, научную работу. Это самая результативная часть студентов. Обычно они сами проявляют инициативу, активно участвуют во всех формах НИРС, к концу обучения в вузе имеют от 3 до 5 и более опубликований научных работ. Вторую, более многочисленную группу, составляют студенты, имеющие целью отличать оценки на экзаменах. Их научная результативность, как правило, несколько ниже первой группы. Кафедра частного права не практикует освобождение таких студентов от экзаменов, а учитывает их участие в НИРС при рейтинговой оценке за семинарские и практические занятия. Таким образом, у студента появляется определенная гарантия хорошей или отличной оценки при твердых теоретических знаниях, продемонстрированных на экзамене.

Научно-исследовательская работа позволяет также развивать индивидуальный стиль обучения в вузе, что стало предметом исследований. [8]

Необходимо учесть и то, что исследование ценностных ориентиров молодежи показывает, что в социализационной системе ценностей среди первых мест занимает желание выделиться среди других, быть яркой индивидуальностью, быть лучше, а не как все. [9, с. 97] Авторы данного исследования сделали обоснованный вывод, что у современной молодежи не сформировалось общее ценностное поле, нет сфер жизни, однозначно значимых или незначимых для большинства. Причем работа (озабоченность будущей работой) имеет значение для молодежи достаточно высокое, а учеба, получение профессии – на среднем уровне. У авторов справедливо вызывает тревогу тот факт, что большинство респондентов желает работать после окончания вуза в сфере интеллектуальных услуг (35,7%), сферу торговли выбрали 6,4%, работу в СМИ – 5,8%. Мала доля желающих работать в реальном секторе экономики. [10, с. 106-108] Поэтому при определении те-

матики и направлений НИРС необходимо максимально приближать исследования студентов к будущей трудовой деятельности, к решению конкретных, реальных проблем

Организация научно-исследовательской работы студентов, как форма самостоятельной деятельности, складывается из определения цели, разработки конкретного задания, выбора общенаучных специальных и частнонаучных методов, определения искомого результата проверки. При отсутствии хотя бы одного из этих компонентов, самостоятельная исследовательская работа студентов будет безрезультатной.

В последние годы студенты используют возможность информационных, компьютерных систем и представляют, в отдельных случаях тексты, составленные несколько лет назад неизвестными для преподавателя авторами, что недопустимо и не имеет прямого отношения к исследовательской работе.

Таким образом, применение разнообразных методик использования результатов НИРС в учебном процессе, в проводимой кафедрой научно-исследовательской работе, придает учебному процессу черты творчества, повышает эффективность и целенаправленность обучения. Научно-исследовательская работа студентов – путь интенсификации учебного процесса.

Еще Н.Е. Введенский писал: «Устают и изнемогают не от того, что много работают, а от того, что плохо работают». [11,с.362] Только развитие и совершенствование творческой самостоятельной работы студента в ходе научно-исследовательской работы разрешает противоречия между объемом знаний и временем. Наш опыт показывает, что ничто так не повышает престиж и эффективность НИРС, творческой, инициативной работы, как выполнение реальных заданий. Именно такие задания помогают студенту почувствовать себя на новом уровне профессиональной деятельности.

Литература

1. Бойко Л.И. Трансформация функций высшего образования и социальные позиции студенчества // Социс. 2002. №3.
2. Лоншакова Н.А. Региональный вуз и рынок труда: проблемы адаптации // Социс 2003. №2.
3. Матвеева Н.А. О соотношении инерционности и субъективности в образовании // Юридическое образование и наука. 2003 №1.

4. Калининкова М.В. Концептуальные подходы к созданию модели подготовки специалиста XXI века // Профессиональная направленность, пути активизации и повышения качества подготовки кадров государственного и муниципального управления: Материалы межвузовской научно-практической конференции. Саратов: ПАГС, 2002.
5. Об утверждении Федеральной программы развития образования. Ф3 от 10.04.2000 г. №51 // Российская газета. 2000. 13 апр. № 72.
6. Скок Г.Б. К проблеме качества образования // Качество образования: концепции, проблемы оценки, управление: Тезисы Всероссийской научно-методической конференции. Новосибирск 1998 г.
7. Назарова Ю.С. Мотивация познания курсантов вузов МВД России // Проблемы повышения эффективности учебно-воспитательного процесса в условиях реализации государственных образовательных стандартов второго поколения: Материалы межрегиональной научно-методической конференции. Саратов 2001 г.
8. Калинина Е.А. Развитие индивидуального стиля учения студентов вузов. Автореф. дисс. канд пед наук. Саратов, 2001 г.
9. Гаврилюк В.В., Трикоз Н.А. Динамика ценностных ориентаций в период социальной трансформации // Социс. 2002 № 1.
10. Скриптунова Е.А., Морозов А.А. О предпочтениях городской молодежи // Социс 2002. № 1
11. Введенский Н.Е. Собр. Соч. М.: 1985. т. 5

СОСТОЯНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ НИЖЕГОРОДСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА

Д.Н. Емельянов

Нижегородский государственный университет

*Тел.: (8312) 65-72-23, E-mail: <http://ichem.unn.ru/net.ru>
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23*

Научно-исследовательская работа студентов ННГУ является, как и во всех ведущих вузах, неотъемлемым элементом продолжения учебного процесса и вовлечения студентов в научное творчество. При организации НИРС учитывается, что обучение студентов в ННГУ базируется на системе учебно-научных центров (УНЦ), объединяющих одноименные факультеты и НИИ. Так, учебно-научный центр "Химия" включает химический факультет и Научно-исследовательский институт (НИИ) химии ННГУ. Аналогично образованы центры: "Механика", "Математика", "Физика" и др.

Руководителями научно-исследовательских работами (НИР) (индивидуальными кураторами) студентов выступают научные сотрудники НИИ и преподаватели соответствующих факультетов.

Начиная с младших курсов студенты, по мере обучения и приобретения навыков самостоятельной работы, участвуют в научных семинарах, экспедициях, работе кружков, лабораторий, творческих коллективов, по бюджетным и договорным НИР. Студенты завершают свою НИР курсовой, а далее дипломной работой, магистерской диссертацией, статьей или отчетом. Стимулирующую роль играет участие студентов в олимпиадах, конкурсах работ, конференциях различного уровня.

Управление, методическое обеспечение и организацию научной работы студентов в университете в целом осуществляет Совет по научно-исследовательской работе студентов (НИРС). Положение о Совете НИРС ННГУ соответствует варианту типового (примерного) Положения о Совете НИРС вуза [1].

Годовой план работы Совета по НИРС включает следующие пункты:

1. Проведение внутривузовских конкурсов научных работ студентов в соответствии с положением о конкурсе.
2. Проведение внутривузовских олимпиад по различным специальностям

3. Проведение научной студенческой конференции.
4. Подведение итогов внутривузовских конкурсов и выдвижение работ для участия в областном и российском турах конкурса.
5. Подведение итогов внутривузовских олимпиад и награждение победителей (как студентов, так и их руководителей). Издание соответствующих приказов.
6. Издание приказов о награждении студентов и преподавателей по результатам Российских конкурсов, проводимых Минобразования РФ.

Планирование работы и сами работы проводятся в соответствии с рекомендациями [2] НИИВО.

Учебные планы факультетов, специальностей, программы кафедр включают научно-исследовательскую работу студентов. Планы НИРС являются координирующими и обобщающими рабочими звеньями системы НИРС. Программы НИРС кафедр дополняют, углубляют и расширяют учебные планы специальностей и факультетов, учебные рабочие программы дисциплин.

Основными итоговыми показателями НИРС за 2001 и 2002 г.г. явились: во внеучебное время в НИРС участвует около 40% студентов дневного обучения, а также студенты-вечерники. Около 80% научно-педагогического состава ННГУ привлекается к руководству НИРС. Динамику изменения участия в научной работе студентов и результативность НИРС отражают количественные показатели, приведенные в табл. 1 и 2.

Таблица 1.

Количественные показатели

Код показателя	Наименование показателя	Количество за год	
		2001	2002
1.1	1. Участие студентов в НИР: Студенты дневного отделения	9636	11206
1.2	Студенты, выполняющие НИР сверх учебных планов	3951	3972
	2. Участие научно-педагогических сотрудников в руководстве НИР:		
2.1	Научно-педагогические сотрудники вуза	1300	1200
2.2	Общее число научно-педагогических сотрудников, участвующих в руководстве всеми формами НИРС сверх учебных планов	1021	1069

Таблица 2.

Результативность НИРС в ННГУ

Наименование показателя	Кол-во в год	
	2001	2002
Доклады на научных конференциях, семинарах и т.п. В том числе: Студенческих, всего	921	927
Международных, Всероссийских, региональных	280	291
Экспонаты, представленные на выставках с участием студентов, всего	12	14

В дополнение к вышеуказанным показателям рассмотрим некоторые моменты конкретной НИРС, отражающие состояние этой деятельности молодежи в ННГУ на факультетах разного профиля: гуманитарных, естественно-научных и точных наук.

Высокий уровень организации НИРС в ННГУ позволяет студенческой молодежи активно проявлять себя в научной деятельности. Итоги такой деятельности в 2001 году иллюстрируют следующие примеры.

Так, юридический факультет несколько лет подряд участвует в студенческих конференциях, организуемых Санкт-Петербургским университетом. 29-30 марта 2001 года там проводилась международная студенческая научно-практическая конференция "Система права и систематизация законодательства". Юридический факультет представляли студенты Чеботарева С., Игнатьева А., Бацилло Л. с научными сообщениями, тезисы которых в настоящее время опубликованы. От юридического факультета в конференции "Юридическая наука и практика на рубеже столетий" участвовало 13 студентов старших курсов с научными докладами и сообщениями по различным отраслям права и проблемам правовой науки. Студентка 5 курса дневного отделения Щипакина Т. участвовала в международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых "Молодая наука - XXI веку", проходившей 19-20 апреля 2001 года в г. Иваново. В VIII межвузовской научной студенческой конференции "Государство и право на рубеже XX-XXI веков: актуальные проблемы современности", проходившей 26 апреля 2001 года в Марийском государственном университете (г. Йошкар-Ола) приняли участие студент 3 курса Колтунов С. и студент 4 курса Матвеев М. В конкурсе на лучшую научную работу среди студентов и аспирантов по вопросам избирательного права и законодательства о референдуме, проводимом под эгидой Централь-

ной избирательной комиссии РФ приняло участие 20 студентов юридического факультета. На финальный тур конкурса были отобраны работы студентов Мустаковой О., Долининой Л., Когловой Г., Шпилявского Д. Победителями Всероссийского конкурса студенческих работ по программе "Право" признаны: Игнатьева А. (2 место), Гриценко Н. (3 место). Победителем 2 тура Международного конкурса на лучшую работу по правам человека среди студентов юридических вузов стран СНГ стала студентка Орлова В., принявшая участие в финале конкурса, состоявшегося 20-22 ноября 2001 года в Санкт-Петербургском юридическом институте Генеральной прокуратуры РФ. На национальном туре международных соревнований по модели Международного суда ООН, проходившего на базе Российского университета дружбы народов им. П. Лумумбы (г. Москва) 4-7 февраля 2002 г. по результатам оценки письменных работ команда ННГУ заняла 1 место, по результатам устных выступлений - 2 место. Итоговый результат - 2 место. Состав команды: Будин Михаил (4 курс), Ермолина Нина (5 курс), Лапин Сергей (3 курс), Фидельман Анна (3 курс). Региональные студенческие состязания по судебному принципу состоялись в городе Йошкар-Оле с 1 по 3 ноября 2001 года. Диплом финалиста состязания и диплом за лучшую письменную работу, отражающую позицию ответчика, получила команда юридического факультета ННГУ в составе Лапина С., Смирновой И., Бундина М., Здорова С.

Юридический факультет ННГУ принял участие во Всероссийской студенческой юридической олимпиаде "Вступая в 21 век". Игнатьев Е. занял 1 место на Всероссийском туре по номинации "Международное право. Европейское право". Абрамов А. занял 2 место на Всероссийском туре по номинации "Уголовное право и уголовный процесс". Здоров С. занял 2 место на студенческом туре по номинации "Административное право. Финансовое право". Воробьев В. - 4 место на Всероссийском туре по номинации "Конституционное право". Команда юридического факультета ННГУ отмечена дипломами победителей ВСЮО "Вступая в 21 век" в командном зачете по номинациям "Административное и финансовое право", "Международное право. Европейское право". Особо следует отметить сотрудничество с Центральным Европейским университетом (г. Будапешт, Венгрия). По результатам отбора студенты 4 курса юридического факультета Белогубец К., Свешникова Т., Фидельман А. обучались в указанном университете с сентября 2001 года по июнь 2002 года.

В конференции 2002 года, организованной студенческим научным обществом Санкт-Петербургского университета участвовали 3 студента. Тезисы докла-

дов опубликованы. 5 студентов юридического факультета приняли участие в конференции курсантского и студенческого научного общества Нижегородской Академии МВД РФ. Два студента: Колтунов С. и Шлямов А. приняли участие в IX межвузовской студенческой конференции в Марийском госуниверситете в г. Йошкар-Ола. Студент 4 курса Аддабаев А. принял участие в Международном нефтегазовом саммите в г. Астрахани.

Студент 5 курса Белогубец К. по результатам участия во Всероссийском конкурсе ученических и студенческих работ награжден дипломом лауреата I степени за подписью председателя комиссии по правам человека при президенте РФ Э.А. Панфиловой, председателя оргкомитета конкурса, члена подкомиссии по поощрению и защите прав человека ООН В.А. Карташкина, председателя жюри конкурса, директора московской школы прав человека А.Я. Азарова.

Команда факультета участвовала в национальных турах международных соревнований по модели Международного суда ООН, которые состоялись в феврале 2002 года в Москве. Студенты юридического факультета успешно приняли участие во Всероссийской Студенческой олимпиаде. Студенты 5 курса Игнатъев И. и Гусевский С. заняли 1 и 2 место на финальном туре олимпиады, который состоялся 17-19 мая 2002 года в Москве в российской академии государственной службы при Президенте РФ. Студентка 5 курса Герасименко А. была приглашена Минобразования РФ и международным оргкомитетом для участия в заключительном этапе олимпиады в городах Москве и Берлине с 10 по 19 мая 2002 года. В результате отбора 4 студента с сентября 2002 года по июнь 2003 года обучались в Центральном европейском университете в г. Будапеште (Венгрия).

Основными организационными формами НИРС экономического факультета являются не только научные студенческие кружки на кафедрах, осуществляющие свою деятельность в рамках госбюджетной тематики, а также по договорам с предприятиями и организациями по линии малых предприятий. 30 января 2002 года в г. Н.Новгороде студентка Тихомирова А. приняла участие в III Международной научно-методической конференции преподавателей вузов, ученых и специалистов. 17 апреля 2002 года в Н.Новгороде студентка Хилова А. приняла участие в региональной научно-практической конференции "Совершенствование системы хозяйствования рыночной экономики". В ноябре 2002 года в Пензе студентки Семенова В. и Тихомирова Е. приняли участие в I Всероссийской научно-практической конференции "Совершенствование управления научно-техническим прогрессом в современных условиях". По материалам конференции опубликова-

ны тезисы. В феврале 2002 года студентки Плетнева О. и Обжорина Ю. приняли участие во Всероссийской конференции молодых ученых и студентов "Реформы в России и проблемы в управлении". В ноябре 2002 года в Санкт-Петербурге студентки Дружинина М. и Баранова Ю. приняли участие в VIII Международной конференции молодых ученых и экономистов "Предпринимательство и реформы в России". По итогам Международной студенческой конференции "Глобализация и страны СНГ", которая проходила в апреле 2002 года в Москве, студентка Баранова Ю. награждена дипломом I степени.

Научная работа студентов биологического факультета в 2001 году осуществлялась по следующим основным направлениям: 1) выполнение курсовых, дипломных и магистерских научно-исследовательских работ; 2) участие в работе кафедральных научных кружков; 3) организация и участие в работе ежегодной научной студенческой конференции; 4) посещение лекций и участие в работе теоретического семинара, проводимых чл.-корр. РАН, проф. И.Ф. Жимулевым; 5) участие в качестве соисполнителей грантов РФФИ, полученных научными руководителями. Научные работы выполнялись студентами по тематике НИР кафедр или базовых научно-исследовательских институтов и лабораторий. К последним относятся НИИ химии ННГУ (ОБИ, лаб. промышленной и экологической токсикологии и лаб. термохимии), Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии, Центральная научно-исследовательская лаборатория при Нижегородской медицинской академии, Нижегородский кожно-венерологический институт, Всероссийский институт биофизики и биохимии микроорганизмов РАН (г. Москва), Институт белка РАН (г. Пуцдино), филиал института биорганической химии РАН (г. Пуцдино). В 2001 г. на биологическом факультете получила развитие такая форма НИР студентов, как участие в качестве соисполнителей по грантам РФФИ (студенты Адамейко И., Спирин В., Аронова Е.). Студент 4 курса Потанин Д в 2001 году победил в конкурсе на участие в грантах РФФИ по форме научной работы студентов химического факультета в исследовательских лабораториях по проектам, поддерживаемым различными фондами: направлениям, имеющим конкретное практическое применение. Студентами выполнялись также работы экологического характера, мониторинг окружающей среды, утилизация отходов производства и жизнедеятельности, очистка объектов от загрязнений, контроль качества товаров. 18 студентов химфака получили гранты по программе "Интеграция". Швецов С. (254 гр.) получил стипендию Потанина. Была проведена четвертая конферен-

ция по проблемам радиохимии и атомной энергетики (июнь 2001 года) с участием студентов.

На химическом факультете целый ряд студентов получили в 2002 году гранты по программе "Интеграция". Это, например, Асабина Е., Суханов М., Князева М., все из гр. 252 и еще девять человек с кафедры органической химии и кафедры высокомолекулярных соединений. В плане помощи предприятиям студенты занимались получением керамических материалов, которые затем используются предприятиями как катализаторы химических процессов. Отлично учащимся и активно работающим на кафедрах студентам была увеличена стипендия на год на 25%. В мае 2002 года была проведена Пятая региональная конференция молодых ученых-химиков, а в октябре 2002 года проведена Вторая Всероссийская молодежная конференция по проблемам радиохимии и атомной энергетики. Успехи научной работы студентов на радиофизическом факультете соответствует высокому уровню. Студенты, начиная с первого курса, участвуют в ежегодно проводимых олимпиадах по физике, математике, программированию, с третьего курса в факультетской олимпиаде по специальности. Также, начиная с 3 курса после распределения по кафедрам студенты участвуют в научной работе по тематикам, выполняемым кафедрами. Наиболее способные студенты имеют возможность продолжить свое обучение и научную работу в магистратуре (50 человек в 2001 году). По результатам этих работ они традиционно занимают ведущее место в областном конкурсе по радиофизике и электронике. В конкурсе 2001 года участвовало 23 студента. Получено 10 дипломов 1 степени, 5 дипломов 2 степени, 8 дипломов 3 степени. По итогам областного конкурса 4 работы были направлены на Всероссийский конкурс по разделу "Физика". По результатам Всероссийского конкурса 2000 года на лучшую студенческую работу по разделу "Физика" получено 4 Почетных Диплома: Кривошеев П. (каф. электроники), Мухин Д. (каф. теории колебаний), Распопин А. (каф. электродинамики), Лонин А. (каф. общей физики). Активно студенты участвуют в научной конференции по радиофизике, ежегодно проводимой на факультете. Студенческая научная конференция проводилась 7 мая 2002 г. в рамках Пятой научной конференции по радиофизике, посвященной 100-летию со дня рождения академика А.А. Андропова. В работе конференции приняли участие в качестве авторов и соавторов докладов 85 студентов дневного и вечернего отделений, в том числе студенты магистратуры. Всего студентами в рамках данной конференции прочитано 85 докладов. По итогам работы конференции издан сборник материалов. В 2001 году состоялась очередная 6 сес-

сия молодых ученых Волго-Вятского региона, в которой приняли участие студенты.

VI сессия молодых ученых проводилась с 22 по 27 апреля 2001 года и была посвящена 100-летию со дня рождения академика Андропова А.А. В сессии приняли участие 11 студентов: 3 студента 5 курса, 6 магистров 1 курса и 2 - 2 курса. Жюри отметило высокий научный уровень доклада Сергеевой Е., представленного на стендовой секции. Научная программа сессии опубликована в виде буклета, тезисы докладов опубликованы в сборнике. В течение 2001 года студенты приняли участие в работе ряда международных и Всероссийских научных конференций и семинаров. Беляков А. - Международная конференция октябрь 22-25, 2001, Флорида США. Машков А, Иванченко М, Мишагин К., Кананов О., Малькова Е. - Международная конференция, посвященная 100-летию А.А. Андропова, Н.Новгород. Солнышкин Д. - III Всероссийская научно-техническая конференция Академии технологических наук РФ. Мишагин К. - научная конференция "Современные проблемы электроники и радиофизики" г. Саратов, Юрасова Н. - Всероссийская школа-конференция по дифракции и распространению волн, Москва, МФТИ, Юрасова Н. - Всероссийская научно-техническая конференция "Излучение и рассеяние электромагнитных волн" г. Таганрог. Лях И. - Международный семинар "День дифракции - 2001" Санкт-Петербург, Смирнов Д. - 5 Всероссийский семинар "Проблемы теоретической и прикладной электронной и ионной оптики" Москва, 14-15 ноября 2002 года.

За успехи в учебе и научной работе 7 студентов радиофизического факультета награждены именными стипендиями, в том числе 1 - Президентской и 1 - администрации области.

Новым видом НИРС в ННГУ явилось создание в 2002 году научно-образовательных центров (НОЦ) университета. Так, например, научно-образовательный центр "Физика твердотельных наноструктур" (НОЦ ФТНС ННГУ) выполняется в рамках совместной Российско-американской программы "Фундаментальные исследования и высшее образование", организованной в марте 1998 года Министерством образования РФ и Американским фондом гражданских исследований и развития. Исполнителями проекта являются физический факультет и научно-исследовательский физико-технический институт ННГУ.

В учебной работе главным приоритетом программы является развитие новых форм организации учебного процесса на базе научных исследований. Образовательная программа НОЦ ФТНС ориентирована на тематику и потребности

научной работы. Область научных исследований НОЦ и обучение студентов старших курсов объединены общим направлением - "Физика и технология твердотельных наноструктур". За время выполнения проекта создан единый образовательный цикл на базе НОЦ ФТНС, включающий теоретические курсы, лабораторные занятия и обучение на основе научной работы, что означает полноценное участие студентов старших курсов и магистратуры, а также аспирантов в выполнении актуальных научно-исследовательских проектов.

Созданный в НОЦ ФТНС механизм конкурсного отбора позволяет набрать для работы в исследовательских группах наиболее способных студентов из обучающихся на факультете.

При НОЦ ФТНС организован студенческий семинар, на котором все аспиранты и студенты НОЦ имеют возможность рассказать о результатах своей научной работы. Проведение семинара приносит значительную пользу повышению уровня их подготовки, т.к. студенты приобретают навыки презентации оригинальных научных результатов, что составляет важную часть подготовки специалиста.

Непосредственная передача опыта ведущих ученых студентам при совместной научной работе, самостоятельное проведение студентами экспериментов на современном оборудовании, заинтересованность студентов в результатах научной работы в конечном итоге повышают квалификацию специалистов, выпускаемых факультетом. Это отражается прежде всего в увеличении количества публикаций с участием студентов (64% статей и 78% тезисов докладов на конференциях опубликованы в соавторстве со студентами и аспирантами), участием студентов в научных (в том числе международных) конференциях, в получении студентами именных стипендий, победами в конкурсах студенческих работ, увеличении количества выпускников, поступающих в магистратуру аспирантами, зачисленными в НОЦ в 2002 году получены следующие именные стипендии, дипломы и гранты:

1. Присуждаемая молодым ученым стипендия Президента РФ получена аспирантами М.Ю. Лебедевым и А.В. Нохриным;
2. присуждаемые молодым ученым Нижегородского региона стипендии имени академика Г.А. Разуваева (аспиранты С.В. Левичев, А.Н. Киселев и Д.В. Хомицкий), стипендии Ученого Совета физического факультета (студенты Л.В. Красильникова и А.Н. Михайлов), и Ученого Совета ННГУ (студент П.А. Шиляев);

3. дипломы за доклады на IV Всероссийской молодежной конференции по физике полупроводников и полупроводниковой опто- и наноэлектронике в Санкт-Петербурге (аспирант А. Михайлов и студент магистратуры Д. Николаичев), на VII Нижегородской сессии молодых ученых (аспиранты М.Ю. Лебедев и Д.В. Хомицкий);
4. индивидуальные гранты РФФИ для молодых ученых, полученные аспирантами С.Б. Левичевым и Д.В. Хомицким

В 2002 году аспиранты НОЦ приняли участие в Международных научных конференциях: С.Б. Левичев - в 12-й Международной конференции в г. Братислава (Словакия); Д.В. Хомицкий - в 15-й Международной конференции по сильным магнитным полям в физике полупроводников в Оксфорде (Великобритания); аспирант А.В. Здравейцев участвовал в 26-й Международной конференции по физике полупроводников в Эдинбурге (Великобритания); А.Н. Михайлов - в 4-й Международной конференции "Ионная имплантация и другие применения ионов и электронов" (Польша).

По приказу ректора ННГУ от 23.12.2002 г. на факультете вычислительной математики и кибернетики создана учебно-исследовательская лаборатория "Математические и программные технологии для современных компьютерных систем (Информационные технологии)". Лаборатория создана на базе факультета вычислительной математики и кибернетики (ВМК) Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ) на правах подразделения факультета при поддержке Нижегородской лаборатории компании Интел. Сотрудничество с компанией Интел способствует использованию в учебном процессе ННГУ последних достижений в области современных компьютерных систем и информационных технологий. Для компании Интел поддержка Лаборатории позволяет формировать целевые образовательные программы подготовки высококвалифицированных специалистов, содействовать выполнению учебно-исследовательских и научных исследований в интересах компании, иметь возможность проведения профессионально-ориентационной работы. Среди других форм взаимного сотрудничества Интел и ННГУ можно отметить - выделение компанией Интел грантов на проведение перспективных научных исследований, проведение конкурсов образовательных проектов, специальная программа для студентов четырех факультетов ННГУ, проведение Летней студенческой школы для студентов и аспирантов российских вузов. Важной фор-

мой совместной деятельности явилась организация Целевой программы повышения квалификации работников компании Интел.

Стратегический результат Лаборатории состоит в создании в Нижегородском университете современной системы подготовки высококвалифицированных специалистов в области компьютерных технологий. В рамках такой системы предусматривается в равной степени как фундаментальное образование в области математических моделей и методов, служащих основой для разработки современных компьютерных технологий, так и углубленное практическое освоение передовых промышленных технологий создания масштабного программного обеспечения.

В конце 2002 года на основе договора с фирмой Интел на радиофизическом факультете ННГУ организована специальная учебно-научная лаборатория, предназначенная для целевой подготовки выпускников РФФ - специалистов в области беспроводной связи.

В настоящее время в Лаборатории специализируются 30 студентов. Работу студентов курируют ученые радиофизического факультета, ведущие активную научную работу в области разработки беспроводных систем связи. Лаборатория хорошо оборудована компьютерной и измерительной техникой, что позволяет проводить научные исследования по курсовым и дипломным работам на высоком научном уровне.

Подтверждением успехов НИРС ННГУ являются ежегодные победы студентов университета на областных и региональных олимпиадах (большинство 1-х мест), в конкурсах научных работ. По итогам всероссийского открытого конкурса научных работ студентов были награждены медалями - в 2001 г. - 2 чел., в 2002 г. - 2 чел., дипломами - в 2001 г. - 25, в 2002 г. - 18.

Литература

1. А.И. Момот, А.П. Акатьев, Д.Н. Емельянов и др., Организация системы НИРС в университете: опыт и научно-методическое обеспечение / - М., 2002, с. 45, НИИВО.
2. В.В. Балашов, Г.В. Логунов, Д.Н. Емельянов и др., Методические рекомендации по организации научно-исследовательской работы студентов в вузе, привлечению и использованию внебюджетных средств на ее проведение / ГАУ, НИИВО. - М., 1996.

3. Д.Н. Емельянов, Организация научно-исследовательской работы студентов в Нижегородском госуниверситете, Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, серия инновации в образовании, вып. 1(2), Н.Новгород, изд. ННГУ, 2001, с. 207-215.

ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛ ФАКУЛЬТЕТА
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЙ

С.А. Пиявский

Самарская государственная архитектурно-строительная академия

*Тел.: (8462) 42-44-80, E-mail: spiyav@mail.ru
443100, Самара – 100, Молодогвардейская 221, кв. 5б*

Стремительная информатизация общества неизбежно порождает новые формы организации учебного процесса, которые в недалекой перспективе, по-видимому, приведут к реорганизации всей образовательной системы. В частности, в [1] – [3] описана информационная технология организации исследовательской деятельности студентов. Естественно, что в первую очередь эти тенденции проявляются в деятельности факультетов информационного профиля как наиболее тесно связанных с информационными технологиями и имеющих наиболее «компьютерновооруженный» и заинтересованный в инновациях преподавательский и студенческий контингент, поэтому их опыт представляет интерес для всей высшей школы

На факультете информационных систем и технологий Самарской государственной архитектурно-строительной академии в течение ряда лет разрабатывается новая интернет-технология управления учебно-развивающим процессом. К числу ее наиболее интересных компонентов можно отнести:

- архитектуру единого интернет-портала факультета
- веб-технологии мониторинга выполнения учебного графика
- веб-технологии руководства научными работами студентов

Архитектура интернет-портала факультета

Архитектура интернет-портала ФИСТ СамГАСА (<http://sciyouth.ssaba.spmg.ru>) включает в настоящее время несколько десятков режимов, из которых семь можно отнести к числу ключевых.

В режиме «Регистрация» помимо обычных учетных сведений о молодом исследователе, научном руководителе, научной теме выявляется предметная область интересов личности и некоторые ее психологические характеристики, влияющие на эффективность взаимодействия «ученик - научный руководитель». При этом каждому новому участнику с учетом полученной информации выдается

перечень наиболее близких ему по интересам участников МНИС и тематики ведущихся и предлагаемых исследований.

В режимах «Оцени уровень своих научных способностей» и «Оцени уровень выполненной научной работы» функционирует экспертная система, основанная на динамической математической модели развития научных способностей, которая позволяет не только индивидуально оценить их уровень по 36 позициям, но и сформировать рациональную, в методическом плане, стратегию их дальнейшего развития.

Режим «Формирование структуры исследовательской работы» генерирует, на основе результатов перечисленных выше режимов, индивидуальный формат задания на выполнение очередного исследования, ориентирующий научного руководителя при конкретной постановке задачи молодому исследователю с максимальным учетом его возможностей и особенностей.

Режим «Мониторинг выполнения исследовательских работ» обеспечивает оперативное взаимодействие «руководитель-ученик» в процессе выполнения исследования и открытость его промежуточных результатов как для самих участников исследования (возможно, целого коллектива) так и для методического руководителя, курирующего учебно-исследовательский процесс в целом.

Существенно новым является режим «Поддержка научных дискуссий», в основе которого лежит оригинальный метод оценки альтернатив и принятия решений в условиях неопределенности. Он позволяет формировать виртуальные коллективы для обсуждения дискуссионных проблем методом телеконференций и чатов, аргументируя при этом свои положения в слабо формализованной форме критериев «за» и «против», обсуждение которых доступно всем участникам дискуссии. При этом непрерывно вычисляется количественный показатель достигнутой степени достоверности каждого из вынесенных на обсуждение положений, а также ведется доступный инициатору дискуссии психологический мониторинг ее хода с выдачей рекомендаций по наиболее эффективному ее ведению или завершению.

Оперативный и гласный контроль за ходом учебного процесса обеспечивает режим «Мониторинг учебной и внеучебной деятельности», используемый в настоящее время факультетом информационных систем и технологий СамГАСА. Его отличительная особенность, помимо отражения хода выполнения учебного графика каждым студентом, состоит в расчете комплексного рейтинга, учиты-

вающего как учебные результаты, так и активность студента в различных других направлениях студенческой жизни (науке, искусстве, спорте и пр.).

Веб-технология мониторинга выполнения учебного графика

Мониторинг деятельности студентов в семестре направлен на регулярное отражение выполнения ими учебного графика, посещаемости занятий и внеаудиторной активности с целью эффективного управления этой деятельностью. Функционирование мониторинга, в основном, обеспечивают заместитель декана, администратор сайта, преподаватели отдельных дисциплин. Также участвуют кураторы групп, старосты, ответственный на факультете за воспитательную работу. Web-технология мониторинга направлена на резкое повышение его эффективности за счет ввода информации для компьютерной обработки непосредственными источниками этой информации – преподавателями (самими или в их присутствии старостами групп) и оперативной доступности этой информации через Интернет всем, кто заинтересован в ней заинтересован (руководству факультета, студентам и их родителям).

1. Заместитель декана:

- предоставляет администратору системы в начале семестра списки групп и график учебного процесса (названия предметов и форму заключительного контроля (зачет, экзамен))
- вручает преподавателям в начале семестра листки контроля выполнения студентами учебного графика и инструктирует их по вводу информации в Интернет
- анализирует результаты мониторинга и использует различные средстваощрения и воздействия для оперативного управления учебно-воспитательным процессом на факультете
- вносит предложения по совершенствованию системы мониторинга.

2. Администратор:

- создает в Интернет базу данных и связанные с ней экраны отражения учебного графика (ЭУГ) и хода учебно-воспитательного процесса (ЭХП)
- еженедельно обновляет ЭХП

3. Преподаватель:

- самостоятельно или совместно со старостой группы вводит в Интернет график контроля по своему предмету: названия и срок (недели семестра) контрольных точек

- в соответствии с графиком контроля самостоятельно или совместно со старостой группы вводит в Интернет первоначальные результаты контроля

4. Куратор группы:

- еженедельно проверяет представляемый старостой журнал группы и вводит в Интернет передаваемые старостой заполненные «хвостовки»

- анализирует по ЭХП характер деятельности студентов группы и использует эти сведения в своей работе

5. Староста группы:

- ведет журнал успеваемости и посещаемости

- еженедельно предоставляет журнал успеваемости и посещаемости для просмотра куратору группы

- выдает отстающим студентам «хвостовки», принимает заполненные преподавателями «хвостовки» и передает их куратору группы

- еженедельно вводит в Интернет сведения о пропусках занятий студентами группы.

6. Ответственный за воспитательную работу:

- по мере появления вводит в Интернет сведения о внеучебной деятельности студентов

Веб-технология руководства научными работами студентов ФИСТ

В основе руководства творческими работами студентов ФИСТ лежит методическая помощь и контроль за ходом выполнения студентами курсовой работы, которая может быть двух типов:

- исследовательская,
- реферативно-инженерная.

Содержание работы зависит от ее типа и курса, на котором занимается студент. Работами исследовательского типа руководят, в основном, преподаватели и аспиранты кафедры ПМ и ВТ и других кафедр СамГАСА. Как правило, аспирантам и ассистентам поручается для руководства 1-2 работа, старшим преподавателям, доцентам и профессорам – 2-3 работы. Преподавателям за руководство исследовательскими работами планируется за каждую работу, представляемую на конференцию СамГАСА, по 10 часов в год во второй половине дня, на межвузов-

скую или региональную конференцию – 20 часов, на Всероссийскую или Международную конференцию – 35 часов. Работами реферативно-инженерного типа руководят преподаватели, аспиранты и магистранты кафедры ПМ и ВТ. Как правило, магистрантам поручаются для руководства 2 работы, аспирантам – 3, ассистентам – 4, старшим преподавателям и доцентам – 5, профессорам – 6 работ. Преподавателям за руководство реферативно-инженерными работами планируется за каждую работу по 10 часов в год во второй половине дня.

Общее руководство выполнением творческих работ осуществляет методический руководитель – преподаватель, ведущий дисциплины «Технология исследовательской деятельности» и «Методология исследовательской деятельности». Web-технология руководства творческими работами студентов направлена на повышение эффективности работы студентов и научных руководителей за счет уменьшения затрат времени при повышении частоты и плодотворности контактов. Это достигается благодаря использованию электронной почты и Интернета. При Web-технологии каждый руководитель и студент имеет адрес электронной почты, студент имеет Web-страницу, на которой последовательно отражает результаты своей деятельности, кроме того, имеется сводная Web-страница – экран выполнения творческих работ (ЭВР), на которой студентами, научными руководителями и методическим руководителем отражается сводная информация о содержании работ, ходе их выполнения и оценке. Эта информация включает фамилию и имя студента

- тип работы
- фамилию научного руководителя
- адрес электронной почты студента и научного руководителя
- тему работы
- адрес Web-страницы, на которой представлены текущие материалы работы
- текущие сообщения о новостях и замечаниях в ходе выполнения работы
- оценка научным руководителем хода выполнения работы на 3, 6, 9, 12 и 15 неделях
- текущая оценка научным руководителем ожидаемого качества работы по типовой системе критериев
- избирательная текущая оценка методическим руководителем хода выполнения и ожидаемого качества работы по типовой системе критериев
- расчетная ожидаемая оценка студента за курсовую работу.

Методический руководитель:

- организует внедрение Web-технологии выполнения курсовой работы
- определяет для каждого студента тип выполняемой работы и научного руководителя, организует внесение этой информации, а также адресов электронной почты и Web-страницы студента на ЭВР
- анализирует с помощью ЭВР ход выполнения работ, отражает на ЭВР свои корректирующие указания и оценки, использует различные формы взаимодействия со всеми участниками процесса с целью повышения его эффективности
- организует прием курсовых работ и их оценку, отражая ее на ЭВР
- разрабатывает меры по совершенствованию Web-технологии выполнения работы.

Научный руководитель:

- не реже 2-3 раз в неделю просматривает свой ящик электронной почты и ЭВР
- при появлении на ЭВР адреса электронной почты руководимого студента назначает ему встречу не далее чем через 2-3 дня, на которой обсуждает и заполняет задание на выполнение курсовой работы (заполняется лишь несколько граф, выделенных жирным курсивом в Табл. 1, 2)
- по мере надобности контактирует со студентом в течение семестра через Интернет, электронную почту, ЭВР (текущие сообщения) и лично, направляя деятельность студента
- на 3, 6, 9, 12, и 15 неделях размещает на ЭВР оценку хода работы и ее ожидаемого качества
- учитывает в своей работе со студентом замечания и рекомендации методического руководителя, сообщаемые на ЭВР (текущие сообщения), по электронной почте и лично
- анализирует эффективность и предлагает меры по совершенствованию Web-технологии выполнения курсовой работы.

Студент:

- заносит на ЭВР адреса своей электронной почты и Web-страницы
- проходит тестирование в Интернет и размещает на своей Web-странице полученное задание на выполнение работы
- после заполнения с научным руководителем необходимых граф задания заносит на ЭВР тему работы

- не реже 2-3 раз в неделю просматривает свой ящик электронной почты и ЭВР, анализируя и используя с позиций своей деятельности появляющуюся там информацию
- в случае надобности, взаимодействует с научным руководителем через электронную почту и Интернет, что не исключает, конечно, личных встреч
- выполняя работу, отражает все рабочие материалы на своей Web-странице с тем, чтобы они, в частности, были доступны научному и методическому руководителям
- отражает на ЭВР в разделе «текущие сообщения» существенные изменения в работе.

Заведующая учебной лабораторией кафедры ПМ и ВТ организует по расписанию ежедневно «Час открытого доступа в Интернет», в течение которого научные руководители и студенты имеют возможность под контролем сотрудника учебной лаборатории использовать учебный класс для доступа к своим электронной почте и Web-страницам, а также тестирования и информационного поиска в Интернет.

Базовый перечень элементов задания на выполнение работы приведен в Табл. 1,2. Звездочка показывает, на каком курсе соответствующий элемент включается в задание. В последнем столбце показано, какие функции исследовательской деятельности (перечисленные в Табл.3) задействуются при выполнении соответствующего пункта задания. С учетом этой информации и результатов предыдущей деятельности студента его задание может быть индивидуализировано.

Таблица 1.

Элементы заданий на выполнение исследовательских работ

Элементы задания на исследовательскую работу	курсы						Функция (Табл.3)
	1	2	3	4	5	6	
1. Выполнить исследовательскую работу по теме «...»	*	*	*	*	*	*	
2. По литературным источникам и сайтам ИНТЕРНЕТ ознакомиться с широким направлением науки и техники по теме работы и написать краткий реферат (2-3 стр.)	*	*					1
3. Разработать и/или освоить обеспечивающие средства исследования	*	*	*				4
4. В процессе исследования выполнить следующие работы (привести не менее 6 пунктов с указанием недели семестра)	*	*	*	*	*	*	5
5. Осуществить синтез результатов (их сопоставление и увязку между собой и с известными результатами других авторов, возможное использование результатов научным руководителем и другими авторами)	*	*	*	*	*	*	6
6. Доложить работу на студенческой конференции	*	*	*	*	*	*	7-9
7. Опубликовать работу в материалах молодежной конференции	*	*	*	*	*	*	7
8. По литературным источникам и сайтам ИНТЕРНЕТ ознакомиться с конкретными научными проблемами и задачами по теме работы и кратко описать (2-3 стр.)		*	*				1,7
9. Обосновать практическую значимость работы, указать возможные заинтересованные организации и лица		*	*	*			8,9
10. Обосновать перспективы развития работы		*	*	*			1
11. Включить реферат своей работы в свою страничку в ИНТЕРНЕТ		*	*	*	*	*	7,8
12. Внести собственный вклад в новизну: постановки задачи ключевых идей методов исследования результатов исследования			*	*	*	*	3
13. С учетом предыдущих работ автора и направлений исследований научного руководителя предложить около десятка возможных тем для исследования и, проанализировав их, обосновать выбор именно данной темы исследования.			*	*	*	*	1
14. Обосновать необходимость и включить в работу ряд автономных блоков			*	*			6
15. Разработать учебно-методический материал для использования результатов работы в учебном процессе при изучении соответствующего направления науки и техники (указать название, вид материала, для какой специальности, дисциплины и курса будет использоваться)			*	*			1,7,8

16. Ежемесячно составлять краткий реферат научной статьи по направлению своей специализации, выбранной из научных журналов:		*	*	*	*	4
17. Вступить в научную переписку по ИНТЕРНЕТ по тематике своей работы		*	*	*	*	7,8,9
18. Подобрать источники и выполнив поиск в ИНТЕРНЕТ, ознакомиться с новыми результатами в данном направлении и написать развернутый реферат (10-15 стр.), сопоставляющий материал с результатами предыдущего обзора.			*	*	*	1,4,6,7
19. Разработать краткий конспект научной монографии, опубликованной по новым подходам в области специализации (указать конкретную монографию)			*	*	*	1,4,7
20. Принять участие в телеконференции в ИНТЕРНЕТ по тематике своей специализации			*	*	*	8,9
21. Использовать результаты работы на практике			*	*	*	8,9
22. Проанализировать свои предыдущие работы, их связь с новыми научными проблемами и задачами в рамках направления, с работами научного руководителя и обосновать возможность и актуальность теоретического обобщения предыдущих работ автора.			*			1,2
23. Разработать обладающую новизной формализованную постановку задачи.			*			2
24. Докладить работу на взрослых научных конференциях			*	*	*	7,8,9
25. Направить работу для опубликования в центральной печати			*	*	*	7,9
26. Обосновать перспективы развития своей работы на основе содержащегося в ней теоретического обобщения.				*	*	1,2
27. Выявить литературные источники, материалы научных конференций и ИНЕТРNET и ознакомиться с новыми результатами в направлении своих исследований ; написать подробный реферат, подготовить и прочесть студентам лекцию на эту тему				*	*	1,4,6,7,8
28. Организовать практическое использование результатов работы (указать, где именно)				*	*	8,9
29. Организовать использование результатов работы в учебном процессе при изучении соответствующего направления науки и техники (указать название, вид материала, для какой специальности, дисциплины и курса будет использоваться)				*	*	7,8
30. Установить связи по тематике работы с предприятиями и организациями				*	*	8,9
31. Обосновать значимость результатов работы с позиций проблемы и задач соответствующего направления науки и техники				*	*	1
32. Установить связи через INTERNET, переписку, контакты на конференциях с научными коллективами и учеными				*	*	8,9

Таблица 2.

Элементы заданий на выполнение реферативно-инженерных работ

Элементы задания на реферативно-исследовательскую работу	курсы						Функции (Табл.3)
	1	2	3	4	5	6	
1. Выполнить реферативно-инженерную работу на тему «.....»	*	*	*	*	*	*	
2. По литературным источникам и сайтам ИНТЕРНЕТ ознакомиться с широким направлением науки и техники по теме работы и написать краткий реферат (2-3 стр.)	*	*					1
3. Разработать и/или освоить обеспечивающие средства, связанные с работой (указать, какие)	*	*	*				4
4. В процессе исследования выполнить следующие работы (привести не менее 6 пунктов с указанием недели семестра)	*	*	*	*	*	*	5
5. Осуществить синтез результатов (их сопоставление и увязку между собой и с известными результатами других авторов, возможное использование результатов научным руководителем и другими авторами)	*	*	*	*	*	*	6
6. Доложить работу на студенческой конференции	*	*	*	*	*	*	8
7. Обосновать перспективы развития работы		*	*	*			1
8. По литературным источникам и сайтам ИНТЕРНЕТ ознакомиться с конкретными научными и инженерными проблемами и задачами по теме работы и кратко описать (2-3 стр.)		*	*				1,7
9. Обосновать практическую значимость работы, указать возможные заинтересованные организации и лица		*	*	*			8
10. Включить реферат своей работы в свою страничку в ИНТЕРНЕТ		*	*	*	*	*	7,8
11. Ежемесячно составлять краткий реферат научной статьи по направлению своей специализации, выбранной из научно-технических журналов, указанных руководителем,			*	*	*	*	1,4
12. Разработать учебно-методический материал для использования результатов работы в учебном процессе при изучении соответствующего направления науки и техники техники (указать название, вид материала, для какой специальности, дисциплины и курса будет использоваться)			*	*			6,7,8
13. Ежемесячно составлять краткий реферат научной статьи по направлению своей специализации, выбранной из научно-технических журналов:			*	*	*	*	4,7
14. Вступить в научную переписку по ИНТЕРНЕТ по тематике своей работы			*	*	*	*	7,8

15. С учетом изученных материалов предложить около десятка возможных тем для научно-инженерных исследований и, проанализировав их, обосновать возможность выполнения собственной научной или инженерной работы.			*	*	*	1
16. Принять участие в телеконференции в ИНТЕРНЕТ по тематике своей специализации			*	*	*	1,6,8
17. Подобрать источники и выполнив поиск в ИНТЕРНЕТ, ознакомиться с новыми результатами в данном направлении и написать развернутый реферат (10-15 стр.), сопоставляющий материал с результатами предыдущего обзора.			*	*	*	1,4,7
18. Разработать краткий конспект научно-технической монографии, опубликованной по новым подходам в области специализации (указать монографию)			*	*	*	1,4,7
19. Проанализировать ранее отреферированные работы, их связь с новыми научными проблемами и задачами, с работами научного руководителя и обосновать возможность и актуальность их теоретического обобщения			*			2,6
20. Изучить и отреферировать работу, содержащую формализованную постановку задачи.			*			2
21. Доложить работу на научно-методическом семинаре кафедры			*	*	*	7,8,9
22. Использовать результаты работы на практике (указать, где и менно)			*	*	*	8,9
23. Выявить литературные источники, материалы научных конференций и ИНЕТРНЕТ и ознакомиться с новыми результатами в направлении своих работ; написать подробный реферат, подготовить и прочесть студентам лекцию на эту тему				*	*	1,4,6,7
24. Организовать использование результатов работы в учебном процессе при изучении соответствующего направления науки и техники (указать название, вид материала, для какой специальности, дисциплины и курса будет использоваться)				*	*	6,7,8
25. Обосновать значимость результатов работы с позиций проблемы и задач соответствующего направления науки и техники				*	*	1
26. Установить связи через INTERNET, переписку, контакты на конференциях с научно-инженерными коллективами и учеными				*	*	6,7,8

Таблица 3.

Классификатор основных функций исследовательской деятельности

Код	Функция
1.	поиск тематики
2.	постановка (осознание) темы исследования
3.	формирование ключевой идеи (плана) решения
4.	выбор, освоение и реализация необходимого обеспечения
5.	реализация отдельных элементов исследования (элементов плана решения)
6.	синтез решения (собственно исследование)
7.	оформление решения
8.	ввод в научный обиход, защита и сопровождение решения
9.	внутренний критический анализ решения

Автор благодарит коллектив кафедры прикладной математики и вычислительной техники, активно участвовавший в реализации портала и его использовании в учебном процессе. Особый вклад в успех этой деятельности внесли Д.А. Крутиков и И.С. Филиппов.

Литература

- 1 Пиявский С.А. Информационные технологии в работе с одаренной молодежью. В кн. Сохранение и развитие научного потенциала Приволжского федерального округа: опыт вузов, Нижний Новгород, 2002, - с. 51-78.
- 2 Пиявский С.А. Управляемое развитие научных способностей молодежи. - М.: Академия наук о Земле, 2001. - 109 с.
- 3 Пиявский С.А. Математическое моделирование управляемого развития научных способностей, Известия РАН. Теория и системы управления, №3, 2000, с. 430-437.

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ И
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ БАШКИРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.М. Тимербулатов, Е.К. Алехин, А.Е. Стрижков, Э.Ф. Аглетдинов
Башкирский государственный медицинский университет

Тел.: (3472) 22-41-73, Факс: (3472) 22-37-51, E-mail: astrz@ufanet.ru
450000, Уфа-центр, ул. Ленина, 3

Отечественные вузы обладают различными системами организации научно-исследовательской работы студентов (НИРС) и молодых ученых. Одни формы этой деятельности в вузах появлялись и исчезали с изменениями политической и экономической ситуации в стране. К таким можно отнести советы научно-технического творчества молодежи, временные творческие молодежные коллективы, студенческие НИИ и лаборатории и др. Другие организации существуют много десятков лет и имеют давние традиции. Классической формой среди них является студенческое научное общество (СНО) вуза и совет молодых ученых. Вначале рассмотрим организацию студенческой науки в БГМУ. НИРС как система деятельности студентов вуза сложилась в советское время. Однако, несмотря на определенные изменения, прошедшие в стране, основные компоненты НИРС продолжают функционировать в медицинских вузах Российской Федерации. При этом, регламентация НИРС не претерпела существенных изменений. Главной целью НИРС как системы деятельности студентов является приобретение и совершенствование навыков исследовательской работы. НИРС включает два элемента: учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) и СНО. Традиционно НИРС в вузе координируется советом по НИРС. Председателем совета в большинстве вузов, включая БГМУ, является ректор. У него имеются два заместителя по основным разделам работы: проректора по учебной и научной работе. Кроме этого, совет включает несколько членов совета из числа ведущих научно-педагогических сотрудников вуза, ответственных за выполнение определенных видов деятельности.

Рассмотрим подробнее составляющие НИРС (рис. 1).

УИРС проводятся во время практических (лабораторных) занятий, ее основные этапы регламентированы учебным планом и рабочими программами дисциплин. УИРС является обязательной. В то же время УИРС допускает определенный свободный выбор путей решения поставленных проблем, т. е. формирует у студента навыки исследовательской работы. Среди форм УИРС на кафедрах Баш-

госмедуниверситета можно назвать выполнение курсовых работ на кафедре организации здравоохранения, оформление историй болезней на клинических кафедрах. Высшей формой УИРС можно назвать дипломные работы. У нас выполнение и защита дипломных проектов практикуется только на фармацевтическом факультете.



Рис. 1. Структура НИРС медицинского вуза

Руководит системой УИРС в вузе проректор по учебной работе. Для координации УИРС в вузе создается совет по УИРС. Этот совет возглавляет председатель совета, назначаемый ректором из числа профессоров, обладающих большим опытом педагогической работы.

Вторым составным компонентом НИРС является СНО. СНО БГМУ насчитывает 55 лет. За это время сложились определенные традиции организационной структуры и принципов работы общества.

Как известно, студенческое научное общество (СНО) – это добровольное неполитическое и некоммерческое объединение студентов вуза, проводящих научно-исследовательскую работу на кафедрах и в научных подразделениях вузов (рис. 1). Программа СНО непосредственно не связана с учебным планом

В вузе работой СНО руководит проректор по научной работе. Для непосредственной организации деятельности общества из числа научно-педагогических сотрудников вуза ректором назначается научный руководитель СНО. В обязанности научного руководителя СНО входит координация работы всех структурных подразделений общества, взаимодействие их с администрацией и другими подразделениями вуза, а также руководство советом СНО – органом студенческого самоуправления в рамках общества.

Согласно действующему уставу СНО БГМУ целью работы СНО является повышение качества подготовки специалистов путем овладения студентами пере-

довых достижений медицинской науки и практики.

Для достижения этой цели СНО Башгосмедуниверситета решает следующие задачи:

- расширение теоретического кругозора и научной эрудиции будущего специалиста. Воспитание потребности и умения постоянного совершенствования своих знаний;
- воспитание у студентов устойчивых навыков самостоятельной исследовательской работы. Развитие у студентов творческого мышления и поиска оптимального подхода к решению практических вопросов;
- обеспечение активного участия студентов в научных конференциях, конкурсах научных студенческих работ. Содействие публикации и внедрению в практику результатов научных студенческих работ;
- распространение среди студентов-медиков нравственных принципов врача. Содействие возрождению и утверждению культурных традиций студенчества;
- содействие финансированию лучших научных работ студентов, определенных на конкурсной основе;
- проведение подготовки резерва БГМУ из числа выпускников для поступления в клиническую ординатуру и аспирантуру;
- расширение международных студенческих связей, содействие наведению контактов с медицинскими вузами стран СНГ, а также дальнего зарубежья путем обмена делегациями и совместной деятельности;
- координация деятельности студенческих научных кружков кафедр и подразделений БГМУ;
- проведение студенческих научных вузовских и республиканских конференций, конкурсов студенческих научных работ;
- сбор, накопление информации научного и практического характера и предоставление ее в рамках СНО всем заинтересованным лицам;
- участие в выпусках периодических изданий, освещающих вопросы студенческой науки в БГМУ, в том числе выпуск «Вестника СНО БГМУ»;
- создание и поддержка Интернет-сервера СНО БГМУ.

- Оказание помощи в углубленном изучении учебного материала и закреплении практических навыков во внеучебное время.

Данные уставные положения СНО направлены на развитие студента как будущего врача и не могут рассматриваться в отрыве от общей системы образования в вузе. Согласно уставу студенческое научное общество имеет несколько уровней организации.

Организационная структура СНО на уровне кафедры

Основным элементом СНО является студенческий научный кружок (СНК). Он работает при всех кафедрах, на которых проходят обучение студенты. Научным руководителем кружка является, как правило, заведующий кафедрой. В помощь ему для непосредственной работы в кружке из числа авторитетных сотрудников кафедры назначается ответственный за СНК. Поскольку объем и тематика работы СНК учебными планами не регламентируются, то активность работы определяется инициативой самих студентов и сотрудников кафедр, руководящих этой работой. Однако именно такая деятельность представляет наибольшие возможности студентам по развитию их творческих способностей и приобретению навыков исследовательской работы.

Среди многообразия форм НИРС в кружке по характеру участия студентов можно выделить три основные группы. Первая группа студентов посещает заседания кружка, ограничивая свою работу участием в дискуссиях. У большинства СНК это самая многочисленная по составу часть. Вторая группа студентов готовит реферативные сообщения для доклада на кружке. Эта форма деятельности достаточно близка к УИРС. Третья часть членов СНО кафедр проводит непосредственную научно-исследовательскую работу. Среди них есть кружковцы, помогающие научным работникам кафедр в выполнении плановых НИР. Имеется небольшое число наиболее способных студентов, которым кафедра доверяет проведение самостоятельных исследований в рамках научной тематики кафедр. Имеются особенности работы СНК общетеоретических, медико-биологических и клинических кафедр. На общетеоретических и гуманитарных кафедрах работа со студентами проводится в основном по первым двум направлениям. Данный вид работы СНК является как бы продолжением УИРС и напоминает дополнительные факультативные занятия.

На медико-биологических и параклинических кафедрах присутствуют все виды работы студентов. Однако непосредственное участие студентов в НИР ка-

федры не имеет массовый характер. В то же время пример активистов СНК, имеющих определенные достижения, имеет воспитательное значение и служит повышению творческой активности всех остальных кружковцев.

Наибольшее значение для подготовки будущего специалиста - врача или провизора - имеет СНО клинических кафедр. Здесь студенты кроме закрепления и развития навыков диагностики и лечения непосредственно у постели больного могут решить свои профориентационные проблемы. Большинство студентов старших курсов делает выбор в пользу той или иной врачебной специальности после посещения и непосредственной работы в кружках соответствующих кафедр.

Организационная структура СНО на уровне вуза

Для непосредственной координации между разными СНК в вузе и помощи научному руководителю СНО из числа наиболее активных студентов, имеющих достижения в научно-исследовательской деятельности, формируется совет СНО. Основная роль совета СНО – интеграция отдельных СНК в единое общество. Это достигается разными путями. Ведущий из них – это организация и проведение итоговых научных конференций СНО университета. Особенностью таких конференций является разнообразие обсуждаемых научных проблем. В рамках конференции могут работать несколько секций, которые заслушивают и обсуждают доклады, выполненные представителями разных СНК. В итоге здесь проходит обмен не только новыми научными достижениями, но и опытом организационной работы отдельных кружков и кружковцев. Это позволяет выйти за рамки работы одного кружка и, следовательно, дает студентам дополнительный опыт исследовательской деятельности.

СНО в медицинском вузе занимает важное место в системе подготовки специалиста. Работа студентов во внеучебное время на кафедрах под руководством опытных преподавателей позволяет получить как новые теоретические сведения из области медицинских и медико-биологических наук, так и приобрести навыки сложных современных методов диагностики и лечения больных. Кроме того, студенческие научные кружки клинических кафедр помогают студентам осуществить правильный выбор будущей врачебной специальности.

Организационная структура СМУ БГМУ

Работа молодых ученых университета проводится в рамках Ассоциации

молодых ученых (АМУ) университета, которая была учреждена в 1994 г. Ассоциация на добровольных началах объединяет аспирантов, клинических ординаторов, а также преподавателей и других специалистов БГМУ, имеющих высшее образование и возраст которых не превышает 35 лет. Работа АМУ регламентируется Положением ассоциации, принятым общим собранием молодых ученых БГМУ и утвержденным ректором университета. Для координации деятельности ассоциации и текущей работы избирается совет молодых ученых, непосредственной работой которого руководит председатель совета. В рамках ассоциации в соответствии с ее Положением в 1997 г. был создан Клуб молодых ученых, который позволяет решать практические вопросы помощи начинающим исследователям

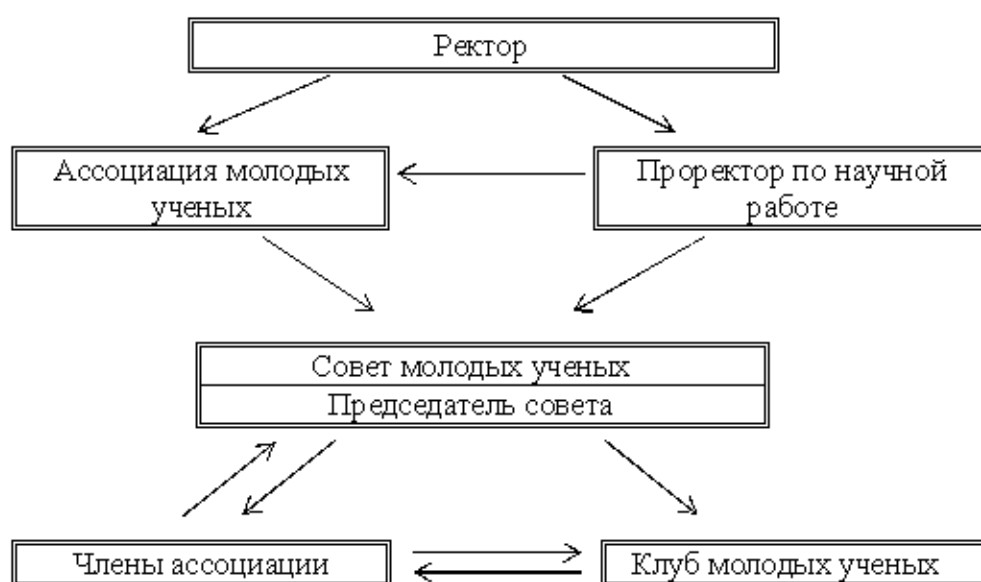


Рис. 2. Организационная структура Ассоциации молодых ученых БГМУ

Работа АМУ и совета молодых ученых ведется по нескольким направлениям

Во-первых, ежегодно проводится две научные конференции, имеющие статус республиканских (Республика Башкортостан). Материалы конференции публикуются в журнале «Здравоохранение Башкортостана».

Во-вторых, в рамках ассоциации работает Клуб молодых ученых, заседания которого проходят ежемесячно. На заседаниях клуба обсуждаются следующие вопросы:

- научные доклады молодых ученых,
- семинары по проблемам стратегии выбора темы НИР, определения целей и задач, проведение исследования, поиска литературы,
- выбор методов статистической и математической обработки полученных

количественных данных в зависимости от цели исследования,

- решение практических вопросов, возникающих при подготовке и написании статьи и диссертации;
- методология подготовке и изложении научного доклада, проведение деловой игры "Защита диссертации" и др.

В-третьих, оказывается конкретная информационно-консультативная помощь: предоставляется информация о проводимых в стране и за ее пределами научных конференциях молодых ученых.

В-четвертых, в рамках ассоциации молодыми преподавателями рассматриваются различные вопросы преподавания в вузе.

Обе общественные организации университета, объединяющие студентов (СНО) и молодых ученых (СМУ), многие этапы своей деятельности проводят совместно.

Проводятся совместные научные конференции, семинары. Совет молодых ученых помогает СНО в проведении конкурса на лучший студенческий научный кружок. Совместная работа является определенной школой научно-организационной работы для студентов.

Таким образом, внедрение новых организационных форм (Ассоциация и Клуб молодых ученых) позволяет значительно активизировать работу с молодыми учеными БГМУ: возрастает число и уровень научных конференций, оказывается конкретная практическая помощь аспирантам, соискателям и другим начинающим исследователям по вопросам планирования, проведения и внедрения результатов НИР, осуществляется обмен опытом по учебно-методическим вопросам и активно внедряются другие формы неформального объединения сотрудников БГМУ.

Заключение

Система НИРС и деятельность СМУ в вузе призвана содействовать развитию творческой активности студентов и молодых ученых. Этой цели служит рациональная организация НИРС, позволяющая эффективно использовать учебное и внеучебное время. Одним из основных резервов дальнейшего развития системы научного творчества молодежи является развитие совместной деятельности СНО и СМУ университета.

ОПЫТ РАБОТЫ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА
АРЗАМАССКОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ПО АКТИВИЗАЦИИ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ И
ШКОЛЬНИКОВ

Малафеева Е.Ф., Марина А.В., Трифонова С.Н.

Арзамасский государственный педагогический институт

Тел.: (831-47) 3-10-38, E-mail: agpi@nts.ru

607220, Нижегородская область, г. Арзамас, ул. К.Маркса, 36

Естественно-географический факультет Арзамасского государственного педагогического института им. А.П.Гайдара – один из старейших в нашем вузе. На нем давно сложились определенные формы организации научно-исследовательской работы как со студентами, так и со школьниками. ЕГФ был первым факультетом, в практике которого студенты начали защищать дипломные работы еще в начале 70 годов прошедшего века. Эти дипломные проекты являлись результатом длительных экспедиционных наблюдений в южных районах Нижегородской области за распространением и численностью таких зоологических объектов как бобры и мышевидные грызуны, за распространением, образом жизни и поведением муравьев, а также за особенностями произрастания и половой дифференциацией цветков стрелолиста обыкновенного. Членами студенческих экспедиций часто становились школьники, получившие опыт полевой исследовательской работы. Примерно в это же время на факультете была создана и начала активно работать Дружина охраны природы. Основными направлениями ее деятельности стали научно-исследовательское и просветительское. В рамках первого направления члены дружины проводили учеты птиц, участвовали в областном проекте «Царевна – лягушка» по выявлению видового состава и учету численности земноводных и рептилий в южных районах области. Дружинники стали организаторами разного рода кружков, факультативов и практикумов биологической и экологической направленности в школах города и района. Результаты их совместных с преподавателями разработок опубликованы в ряде центральных журналов, таких как «Биология в школе», «Экология», сборниках материалов конференций и научных статей. Они неоднократно отмечены дипломами Всероссийского и областного конкурсов научно-исследовательских студенческих работ (3 диплома Всероссийского конкурса и более сорока дипломов 1, 2 и 3 степени областного конкурса).

К 90 годам в условиях повсеместного ухудшения экологической обстановки особую значимость приобрел региональный подход к экологическому образованию, предполагающий учет национальных и культурных традиций, природных и социальных условий, использование в образовательном процессе реальной картины экологического состояния конкретной территории.

Региональный подход к экологическому образованию способствует координации школьной и внешкольной систем образования, начального, среднего, высшего профессионального образования и эколого-просветительской деятельности государственных учреждений природоохранной направленности. В практике работы образовательных учреждений города Арзамаса ни в одной из школ до 2002-2003 учебного года предмет «Экология» не был включен в учебный план, но в настоящем учебном году в двух городских школах этот предмет введен в обучение с пятого класса. Однако экологические проблемы города и близлежащих территорий являлись настолько актуальными, что, не изучая предмет в рамках школьной образовательной программы, учащиеся старших классов ежегодно принимали активное участие в экологических олимпиадах городского и областного уровня, выполняли исследовательские работы для их практического тура, участвовали в конкурсах исследовательских работ, организуемых как в области, так и в других регионах, а также конференциях всероссийского уровня. В настоящее время все виды экологической работы с учащейся молодежью в городе осуществляются через систему внеклассной, внешкольной работы и дополнительного образования на базе Молодежного экологического центра, Станции юных натуралистов, Станции юных туристов.

Региональный подход был положен в основу деятельности Молодежного экологического центра города Арзамаса, созданного на базе естественно-географического факультета Арзамасского государственного педагогического института в 1997 году. Созданию центра предшествовала реализация молодежного проекта «Организация эколого-краеведческой деятельности учащейся молодежи как одно из направлений экологического образования», связанного с разработкой программы экологических исследований состояния окружающей среды своего региона и проведением мониторинговых исследований водной, наземно-воздушной и почвенной сред обитания живых организмов города Арзамаса и отдельных особо охраняемых территорий Арзамасского района, получившего грант ISAR по программе «Семена демократии».

Молодежный экологический центр объединяет в своей деятельности все общеобразовательные учебные заведения города, отдельные учреждения дополнительного образования, ряд учебных заведений среднего профессионального образования, общественные объединения учащейся молодежи экологической направленности отдельных учебных заведений города (общество «ЭКОС» муниципального образовательного учреждения школы № 16, Дружина охраны природы ЕГФ АГПИ, студенческое общество «Родничок» автомеханического техникума). В частности, во многом определившим становление и развитие Молодежного экологического центра, явилась финансовая поддержка со стороны Отдела, а ныне Комитета по экологии и охране природы администрации города. В начале эпизодическая финансовая поддержка проведения отдельных мероприятий экологической направленности со временем стала постоянной, что выразилось во включении в бюджет Комитета плана-сметы работы экоцентра на каждый календарный год.

Деятельность Молодежного экологического центра реализуется в следующих направлениях: образовательном, исследовательском, просветительском, природоохранном и методическом. В рамках образовательного направления создан банк данных научно-методического обеспечения эколого-краеведческой работы, используемый при проведении в МЭЦ зимних и летних школ «Юного эколога» и кружков «Юный эколог», «Юный исследователь природы» на станции юннатов. На настоящий момент для учащейся молодежи города на базе лабораторий естественно-географического факультета АГПИ проведены 6 зимних школ и 5 летних эколого-туристических лагерей на базе биостанции ЕГФ АГПИ в Пустыньском заказнике Арзамасского района. Инструкторами как зимней, так и летней школ «Юного эколога» наряду с преподавателями АГПИ и учителями ряда городских школ были студенты – дружинники ЕГФ. Зимних школ осуществляется по программе «Организация экологических исследований состояния окружающей среды своего региона». Деятельность эколого-туристического лагеря летней школы осуществляется по ряду программ образовательного, исследовательского, природоохранного, спортивно-оздоровительного и культурно-массового направлений. При составлении программ образовательного направления Молодежный центр взаимодействует с Центром здоровья среды при лаборатории постнатального онтогенеза института биологии развития РАН, кафедрой методики преподавания экологии Российского государственного педагогического университета им А.И.Герцена.

Мониторинговые исследования состояния Пустынского природного комплекса ежегодно ведутся по нескольким направлениям: флористическому, фаунистическому, лишеноиндикационному, гидрохимическому, гидробиологическому (беспозвоночные и альгофлора), природоохранному и этнографическому. Приоритетными методами исследований являются биоиндикационные. Последние два года активно используются методы оценки здоровья среды с помощью флуктуирующей асимметрии.

Учащиеся первого года обучения выбирают интересующую их тематику и осваивают методы исследования, проводят простейшие исследования в Пустынском заказнике, городе и его окрестностях. Учащиеся 2 и 3 годов проводят мониторинговые исследования по комплексной программе. Результаты этих исследований ежегодно докладываются на итоговой конференции в экологическом лагере, студенческой научной конференции в АГПИ, школах, на городских, районных, областных экологических конференциях, используются для практических туров экологических олимпиад, отсылаются на конкурсы научных работ. За период существования МЭЦ учащиеся награждались дипломами 1, 2 и 3 степени областных, региональных и всероссийских конференций (1999-2000гг. Казань: 1 и 2 Российские общественные экологические научно-практические конференции «Молодежь и экология–XXI век»; 2000 г.–Киров: межрегиональная научно-практическая конференция исследовательских работ учащихся и школьного экологического мониторинга «Человек, природа, техника»; 2002 г. – Саранск: У Международный фестиваль «Дети и экология: 21 век», номинация «Самое доброе детское исследование»; 2000, 2001, 2002 и 2003 гг.-Н.Новгород: Областная экологическая конференция школьников «Мы и Земля – 2000, 2001, 2002, 2003», областная конференция исследовательских работ школьников по проекту «ООПТ рядом с Вашей школой», Окружной конкурс исследовательских работ старшеклассников Международного конкурса «Вода - 2003»; 2003 г. – Москва: Всероссийский конкурс учебно-исследовательских экологических проектов школьников имени Н.Н.Моисеева «Человек на Земле»).

На областных конференциях «ООПТ рядом с нашей школой» и «Человек на Земле» были представлены проекты, в реализации которых наряду со школьниками в качестве инструкторов разных направлений исследования МЭЦ участвовали студенты ЕГФ. Эта работа - «Дендрарий - объект нашего пристального внимания и заботы» и «Комплексное исследование состояние озер Пустынского заказника ». В марте 2003 года на очном туре конкурса «Человек на Земле»

были представлены три учебно-исследовательских экологических проекта. Работа по изучению природопользования старообрядцев Пустынского природного комплекса удостоена диплома 6 ступени (всего 7 ступеней и 7-ая -самая высокая), диплома за лучшее стендовое представление проекта. Диплом 6 ступени получила работа «Дендрарий - объект нашего пристального внимания и заботы», «Комплексные исследования Пустынских озер» удостоены дипломом 4 ступени. На областном конкурсе «Человек на Земле-2003» работы по изучению экологического состояния воздушного бассейна в Пустынском заказнике и городе Арзамасе методом лишеноиндикации и изучению здоровья водной среды в Пустынских озерах и реке Теше в пределах городской черты методом флуктуирующей асимметрии на плотве обыкновенной были удостоены дипломов 1 степени. Работа по зимней орнитофауне дендрария города Арзамаса удостоилась диплома 2 степени. На городской конференции «Открытие 2003» были представлены 5 работ слушателей МЭЦ. Совместный доклад одной из лучших слушательниц школы и руководителя МЭЦ по старообрядцам сел Пустынского природного комплекса был включен в программу пленарного заседания конференции.

Природоохранное направление деятельности является одним из приоритетных и самым массовым. На территории Пустынского заказника ведется мониторинг антропогенного влияния, связанного со стихийным туризмом, браконьерством. Слушателями МЭЦ разработан проект устойчивого развития Пустынского заказника как Национального парка для урегулирования рекреационной деятельности, разработки туристических маршрутов, включая старообрядческие поселения с целью изучения и внедрения в жизнь ресурсосберегающих технологий старообрядцев. Большое внимание уделяется изучению экологического состояния других местных ООПТ: дендрария города Арзамаса, Смирновского пруда. В рамках этого же направления ежегодно проводятся разного рода акции, такие как операции «Ель», «Первоцвет», «Зеленый наряд Отчизны», «Шелкопряд», «Кормушка», «Строим домики для птиц», «Поможем реке», «Марш парков», «Пластиковый змей» и другие. Эти акции имеют большую социальную направленность, так как кроме учащейся молодежи вовлекают широкие массы жителей города, не равнодушных к его экологическим проблемам. Они получают общественный резонанс, освещаются местными средствами массовой информации, используются в рамках просветительской деятельности МЭЦ для информирования населения о локальных и региональных экологических проблемах. С той же целью Молодежный экоцентр регулярно организует и проводит Круглые столы по самым акту-

альным для города экологическим проблемам, выявленным в ходе проводимых анкетирования и социологического опроса населения.

В рамках природоохранного направления активно работает студенческая Дружина охраны природы. В своей работе со школьниками дружинники используют современные методики интерактивного обучения. Дружинники, слушатели школ МЭЦ и юннаты принимают активное участие в ежегодно проводимых Центром охраны птиц России осенних, зимних и весенних массовых учетах птиц, за что имеют письма - благодарности.

Методическое направление работы ставит своей целью обучение школьных учителей естественнонаучного цикла современным методикам экологических мониторинговых исследований, расширение их знаний местной флоры и фауны, знакомство с региональными экологическими проблемами и возможностями их отражения в содержании школьных дисциплин и методиками изучения их школьниками. Эта работа осуществляется в рамках методических объединений учителей биологии, химии, географии; публикации сборников методических материалов и обобщения опыта работы отдельных образовательных учреждений в области экологического образования. В рамках этого направления проходило изучение различных аспектов экологического образования в городе и ряде районов Нижегородской области. Как результат такой деятельности следует отметить издание программы «Организация экологических исследований окружающей среды своего региона», пакета документов по работе зимней и летней школ «Юного эколога», сборника «Экологические исследования. Сборник программ кружков, факультативных курсов, практикумов по экологии», которые были разработаны студентами ЕГФ АГПИ совместно с преподавателями и апробированы в школах города и южных районов области, и изданы на средства экофонда городского Комитета по экологии и охране природы, получили одобрение школьных учителей, проходивших курсы повышения квалификации в нашем институте. Преподаватели пединститута и методисты СЮН активно внедряют в работу школьных учителей по организации исследовательской экологической деятельности методики, разработанные ассоциацией «Экосистема» города Москвы, Центра здоровья среды при лаборатории постнатального онтогенеза Института биологии развития РАН, с которыми работают в тесном содружестве. Для обмена опытом организации экологических исследований и проблем экологического образования в 2000 году на базе Арзамасского государственного педагогического института при финансовой поддержке Департамента по охране при-

роды и управлению природными ресурсами Нижегородской области была проведена Всероссийская научно-практическая конференция «Экологические исследования и проблемы экологического образования в Европейских регионах России».

В настоящее время идет обобщение результатов мониторинга здоровья среды Пустынского заказника для составления его экологического паспорта, дендрария города Арзамаса, подготовка к проведению 6 летнего лагеря в Пустынском заказнике.

Опыт активизации научно-исследовательской деятельности ЕГФ демонстрирует преемственность работы со школьниками, студентами и учителями города и района: лучшие слушатели школ «Юного эколога» ежегодно становятся студентами разных отделений естественно-географического и других факультетов АГПИ и продолжают активную работу в Дружине охраны природы, инструкторами школ МЭЦ, а после окончания института они продолжают исследования при обучении в аспирантурах, не теряя связи с Молодежным экологическим центром и подпитывая его исследовательскую деятельность новыми идеями и методиками.

РАБОТА СО ШКОЛЬНИКАМИ

СИСТЕМА НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОБЩЕСТВА

Н.П. Аввакумова

Самарский государственный медицинский университет

*Тел.: (8462) 32-16-34, Факс (8462) 33-29-76; E-mail: anuttax@yandex.ru
443099, г. Самара, ул. Чапаевская, 89*

Последнее десятилетие в России характеризуется негативной тенденцией к снижению научного потенциала, одновременно повышается средний возраст высококвалифицированных кадров. Средний возраст кандидатов наук в стране составляет 52 года, а докторов наук – 61 год [1]. На этом фоне очень важным представляется вопрос подготовки и омоложения кадров высшей квалификации. Существующие в этой сфере проблемы невозможно решать без консолидации усилий школ, вузов, структур постдипломного образования. Наиболее вероятный путь успешного возрождения отечественной науки лежит не через многочисленные программы наукоемкого производства, а через систему непрерывного образования, и тесно связан с повышением его качества. Подготовка научных работников должна начинаться не в аспирантуре, а гораздо раньше – в студенческие годы, а еще лучше в старших классах школы. Система непрерывного медицинского и фармацевтического образования, более десяти лет существующая в Самарском государственном медицинском университете, триедина. Структурно она включает в себя медицинские классы, лицеи, колледжи, додипломное и постдипломное образование. Каждая составляющая по-своему важна, но в современных условиях особую значимость приобретает именно качественная теоретическая подготовка старшеклассников, их профессиональная ориентация.

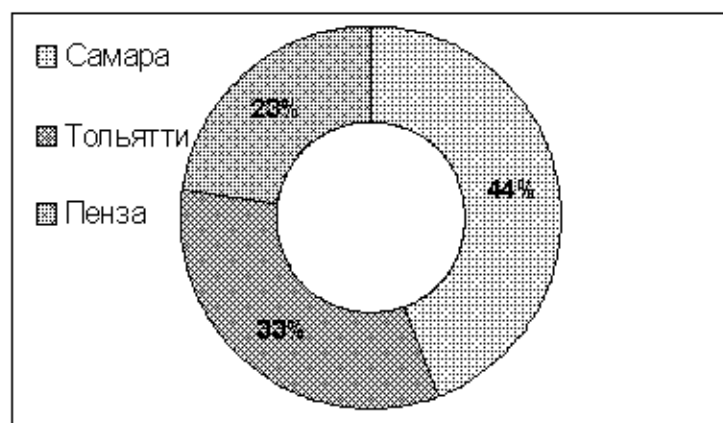


Рис. 1. Контингент учащихся медицинских классов СамГУ

Деятельность структур довузовской подготовки характеризуется высокой согласованностью работы преподавателей вуза и школьных учителей. В настоящее время факультет довузовской подготовки СамГУ – это медицинский и медико-технический лицей, медицинские классы двенадцати школ города Самары и Самарской области. Более десяти лет в рамках факультета действуют медицинские классы в г. Пенза.

Контингент старшеклассников, получающих образование на факультете довузовской подготовки по состоянию на 2002-2003 учебный год, представлен на рисунке 1, из которого следует, что количество учащихся медицинских классов городов Пенза, Тольятти, Самара относятся как 1 : 1,5 : 2. Популярность и востребованность специализированных классов СамГУ настолько велика, что с 2003 года для сельских школьников начали работать медицинские классы в двух районах Пензенской области, открыты подразделения факультета довузовской подготовки в Ульяновске, Июшкар-Оле. Во всех школах проводится углубленное преподавание биологии и химии, учащиеся осваивают также специальные дисциплины, такие как основы медицины, и знакомятся с латинским языком. Образовательная деятельность по этим предметам осуществляется в строгом соответствии с программами, составленными на базовых кафедрах университета.

Работа в довузовском блоке не ограничивается методическим руководством и чтением лекций профессорским и доцентским составом. Старшеклассники принимают активное участие в научных исследованиях в рамках студенческих научных кружков на многих кафедрах университета. В завершившемся учебном году в рамках студенческой научной конференции вуза была организована специальная секция «Школьники – здравоохранению», на которой было представлено 12 докладов по результатам экспериментальных работ, выполненных на кафедрах университета тридцатью учащимися 10-х и 11-х медицинских

классов. Следует отметить, что научные интересы школьников весьма разносторонние. Так, ими были проведены исследования в области стоматологии («Экспресс-диагностика содержания фторидов в зубных пастах»), биологии («Влияние гуминовых кислот на распределение ионов кадмия, цинка, свинца в системе гидропоники-растения»), химии («Региоселективность взаимодействия (1S,2S)-2-амино-1-(4-нитро-фенил)1,3-пропандиола с симметричными кетонами»), микробиологии («Биофизические методы в микробиологических исследованиях»), патологической анатомии («Морфология катарального аппендицита») и другие. Приобретенные ребятами навыки работы с литературой и физико-химическими приборами, освоенные ими методы параметрической и непараметрической компьютерной статистической обработки полученных результатов закладывают прочный интерес к научно-исследовательской работе. Сказанное подтверждается тем, что участвующие в научной работе школьники продолжают ее в студенческие годы и на этапе постдипломного образования. В настоящее время более 70% молодых преподавателей вуза – выпускники факультета довузовской подготовки.

Последовательная работа в рамках системы непрерывного образования позволяет выявить наиболее способных, талантливых учащихся, большую роль в этом играют предметные олимпиады, проведение которых является доброй традицией СамГМУ. В первом туре олимпиад по биологии и химии принимают участие все воспитанники медицинских классов. Олимпиадные задания в прошедшем учебном году по структуре были идентичны билетам единого государственного экзамена и позволили определить рейтинг каждого участника, что, несомненно, повышает интерес школьников к данным мероприятиям. Результаты первого тура олимпиады по химии представлены на рисунке 2.

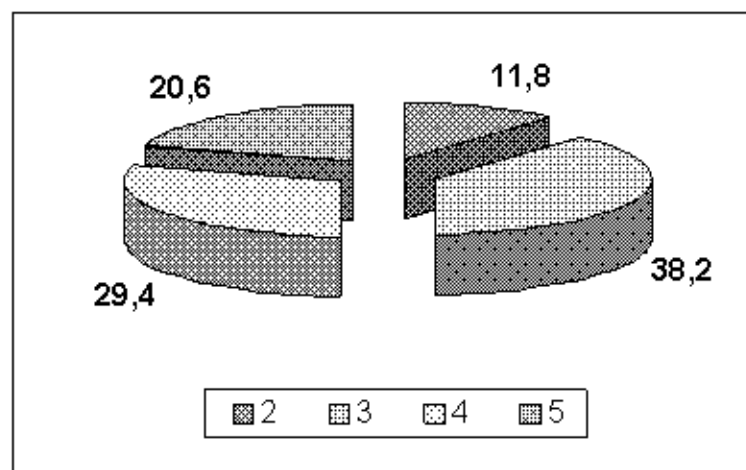


Рис. 2. Результаты первого тура олимпиады по химии учащихся медицинских классов г. Самары (%)

Они свидетельствуют о том, что примерно половина учащихся имеет глубокие знания по предмету. Сравнительно высокий процент удовлетворительных оценок подтверждает достаточный уровень сложности предлагаемых заданий, который позволяет выявить сильнейших. Выпускники медицинских классов получают конкурентноспособные знания, о чем свидетельствуют результаты вступительных испытаний 2002 года (Рис. 3), практически все выпускники специализированных классов г. Пенза, поступавшие в Самарский государственный медицинский университет, стали его студентами. В среднем около 80% воспитанников факультета довузовской подготовки успешно выдерживают вступительные испытания в вуз.

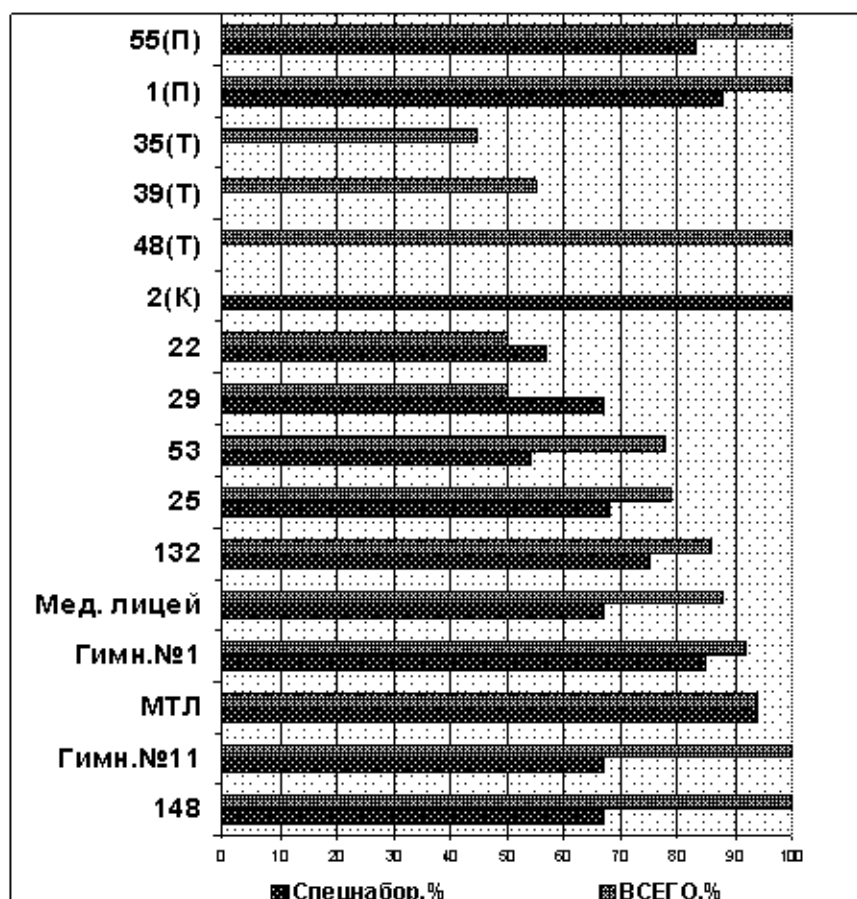


Рис. 3. Результаты вступительных испытаний выпускников факультета довузовской подготовки СамГМУ (2002 год)

Приведенные статистические данные позволяют сделать обоснованный вывод о высокой результативности системы непрерывного образования, связывающей средние учебные заведения, вуз и структуры постдипломного образования. Вчерашние выпускники факультета довузовской подготовки сегодня являются студенческими лидерами, отличниками учебы, активистами студенческого научного общества, завтра они будут определять отечественный научный потенциал.

Литература

1. Стриханов М.Н. Подготовка научно-педагогических кадров и поддержка молодых ученых. // Материалы II Всероссийской конференции “Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития”. – Нижний Новгород, 2002. –С.22-33.

ТЕХНОЛОГИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ СТАРШЕКЛАССНИКОВ.

Слепенкова Е.А

Нижегородский государственный педагогический университет

Тел.: (8312) 36-19-55, E-mail: nspru@nspru.sci-nnov.ru

603950, г. Н.Новгород, ГСП-37, ул. Ульянова, 1

Научно-техническая революция оказывает мощное воздействие на все сферы жизни современного информационного общества, в том числе и на сферу образования. Одним из проявлений этого глобального процесса является повышение внимания к исследовательскому компоненту в учебной деятельности учащихся не только в профессиональной, но и общеобразовательной школе. Важнейшим направлением совершенствования образовательных технологий в современной школе, как отечественной, так и зарубежной, - является широкое внедрение исследовательских учебных заданий - моделей творческой исследовательской деятельности. [8] Педагоги-ученые и практики единодушны в мнении, что без систематического применения таких исследовательских упражнений невозможно подготовить человека, мыслящего нестандартно, способного к постоянному творчеству, поиску и созданию нового. Только такие люди способны обеспечить прогресс общества в постиндустриальную эпоху.

В последние годы повышается интерес к этой проблеме в научно-педагогических исследованиях. В научный обиход входит понятие «методологическая культура школьника», которая предполагает знание учащимися методов получения новых знаний и осознанное их применение в своей познавательной деятельности. [2,16]

На рубеже XX и XI веков эти идеи становятся достоянием массовой педагогической практики. В зарубежной школе получает широкое распространение пришедшая из прагматической педагогики своеобразная форма организации учебно-исследовательской деятельности – «метод проектов» [1]

В отечественной школе эта идея развивается не только непосредственно в учебном процессе, но и в рамках научного общества учащихся (НОУ). Возникнув в конце 60-х годов прошлого века, это общество успешно развивается, приобщая к исследовательской деятельности тысячи школьников. Так, в научном обществе учащихся г. Нижнего Новгорода в 2002-2003 уч. году занимались 15 тысяч

школьников. На итоговую городскую конференцию НОУ было представлено около 1300 докладов.

В начале нашего века вышли в свет несколько монографий и учебно-методических пособий, обобщающий этот успешный опыт организации исследовательской деятельности школьников. В пособии О.В. Кельбас раскрывается технология организации исследовательской деятельности учащихся по биологии [7]. В пособии Н.И. Дереклеевой – управленческие аспекты организации НОУ в школе и содержание работы психологической и филологической секций НОУ [5]. В монографии Г.Н. Лобовой в общей системе НИРС высшего технического учебного заведения как подсистема рассматривается работа вуза с одаренными школьниками в рамках НОУ [14].

В этих работах описывается технология организации различных исследовательских заданий по гуманитарным и естественным дисциплинам. А возможно ли организовать подобные исследовательские задания для старших школьников по педагогике? На первый взгляд такое предположение может показаться абсурдным. Какие могут быть исследовательские задания, если старшеклассники не знают основ педагогической науки? Кроме того, педагогическое мышление предполагает определенную психологическую возрастную зрелость человека. Безусловно, большими возможностями для этих целей располагают профильные педагогические классы, где педагогика изучается как учебный предмет. Но, как свидетельствует практика, в педклассах в рамках этого курса исследовательская деятельность учащихся, как правило, не организуется. Вуз же с большими возможностями для этого располагает специальный курс исследовательской направленности и педагогическая секция НОУ. Автор статьи на протяжении более 20 лет является руководителем педагогической секции НОУ при Нижегородском государственном педагогическом университете и в течение 10 лет ведет спецкурс «Педагог-исследователь» в Нижегородской городской педагогической гимназии. Многолетний опыт работы и достигнутые результаты позволяют говорить о том, что нам удалось разработать определенную технологию подготовки учащихся к выполнению исследовательских педагогических заданий.

В теоретическое основание разработанной нами технологии положены современные гносеологические концепции соотношения научного и вненаучного познания (В.А. Лекторский, К. Поппер); психолого-педагогические теории развивающего обучения (Л.С. Выготский, В.В. Давыдов, Д. Дьюи, И.Я. Лернер, М.Н.

Скаткин и др.); отечественная воспитывающая концепция организации профессиональной ориентации (С.Н. Чистякова, А.Р. Голомшток, Е.А. Климов, С.Я. Журкина и др.)

Как свидетельствует в своей монографии В.А. Лекторский, современные философы в исследовании проблем гносеологии не видят непреодолимой пропасти между научным и вненаучным познанием, они находят в их методах гораздо больше сходства и взаимного влияния, чем мыслители предшествующих эпох [12].

В психологии и педагогике эта идея получила развитие в разнообразных модификациях теории развивающего обучения. Под развивающим обучением в них понимается обучение, ориентированное на максимальное развитие интеллектуальных способностей человека и их реализацию. Отечественные дидактические теории опираются на фундаментальное положение педагогической психологии Л.С. Выготского о двух уровнях интеллектуального развития детей: актуального и возможного и зоне ближайшего развития как расстоянии между ними. Развивающее обучение опирается не столько на созревшие психические функции, сколько на созревающие, оно «двигает вперед развитие», «тянет его за собой» [3,399]. Но обучение может актуализировать зону ближайшего развития лишь в том случае, если оно ориентировано на максимальный уровень сложности и предлагает организацию опыта самостоятельной поисковой деятельности учащегося. В деятельностной концепции отечественной психологии только та деятельность, в процессе которой у человека появляются психические новообразования (знания или способы деятельности), может рассматриваться как развивающая. Развивающее обучение состоит в том, что ученик не только усваивает конкретные знания, умения, навыки, но и овладевает способами познавательных действий. Структура развивающего обучения представляет собой систему (цепочку), усложняющихся учебных задач, которые вызывают у школьника потребность в овладении знаниями и поиска новых, не имеющих аналогов в его опыте способов решения. На первый план выступает не столько применение ранее усвоенных знаний и способов действий, сколько выдвижение гипотез, идей и разработка оригинальных способов их доказательств. Таким образом, познавательная деятельность школьника в этом случае организуется по логике научного поиска. Эти фундаментальные положения лежат в основе отечественной теории проблемного обучения (В.В. Давыдов, И.Я. Лернер, М.Н. Скаткин и др.)

В современной зарубежной педагогике, по мнению одного из известных специалистов в этой области М.В. Кларина, важнейшим направлением инновационных поисков педагогов также является преобразование традиционного учебного процесса в направлении усиления его исследовательского характера, разработка поисковых, исследовательских моделей обучения, имитирующих логику научного поиска [8,10].

Во всех моделях развивающего обучения важнейшим педагогическим средством его реализации являются учебные задания. В современной дидактике существует несколько классификаций видов учебных заданий в зависимости от целей и степени самостоятельности познавательной деятельности учащихся или уровня проблемности обучения. Наиболее приемлемой нам представляется 4-х уровневая классификация, где выделяются: репродуктивные (воспроизводящие), реконструктивные, частично поисковые и исследовательские задания. Задания высокого уровня проблемности (частично-поисковые) являются непременным атрибутом всех современных перспективных технологий обучения. В их основе лежат специально создаваемые педагогом проблемные ситуации (состояние интеллектуального затруднения человека, когда он не может достичь цели, решить теоретическую или практическую задачу известными ему способами и вынужден искать новые знания и способы деятельности).

В современной зарубежной дидактике выделяется несколько уровней исследовательского (проблемного) обучения:

1. На первом уровне преподаватель ставит проблему и намечает возможные способы ее решения. Само решение самостоятельно осуществляют учащиеся.
2. На втором уровне преподаватель только ставит проблему, а методы ее решения ученик ищет самостоятельно (здесь эффективен групповой
3. ~~На~~ третьем, высшем уровне постановка проблемы, отыскание метода и разработка решения осуществляется учащимися самостоятельно [8, 21].

Таким образом, исследовательские задания школьников понимаются в современной дидактике как своеобразные упражнения в творческой поисковой познавательной деятельности. По своей логике они в определенной мере повторяют, имитируют логику научного познания ученого или изобретателя в производстве. Естественно, эти «открытия» объективно новые только для школьника, в науке и производстве они уже известны. Но без таких упражнений невозможно воспитать личность с развитым творческим мышлением

Но педагоги-практики хорошо знают, что проблемные задания высокого уровня сложности доступны не всем учащимся. Гораздо большими возможностями для их применения располагают профильные классы, интеллектуально – элитарные школы, также научные общества учащихся (НОУ). Автор статьи на протяжении более 20 лет является руководителем педагогической секции НОУ. Многолетняя работа в этой системе привела к выводу о том, что, наряду с большими развивающими возможностями, исследовательские задания обладают и большим стимулирующим профорIENTATIONным эффектом.

В современной воспитывающей концепции профессиональной ориентации школьников, разработанной учеными НИИ общего и среднего образования РАО под руководством С.Н. Чистяковой, профессиональная ориентация определяется как педагогическое управление процессом профессионального самоопределения. Оно, в свою очередь, трактуется как «Я – концепция» индивида, отражающая его понимания, переживания, намерения и действия в процессе выбора профессии. С этих позиций профорIENTATION предполагает единство трех компонентов:

- 1) получение школьником необходимых для профессионального самоопределения знаний о себе самом (формирование адекватного «образа
- 2) информация о мире профессионального труда;
- 3) осуществление профессиональных проб (соотнесение знаний о себе и знаний о профессиональной деятельности). [10]

Организуемые нами в рамках педагогической профорIENTATION (системе дополнительного образования) исследовательские педагогические задания – своеобразные профессиональные пробы. В зарубежном опыте аналогом нашей работы с определенными оговорками можно считать «метод проектов» в системе «продуктивного обучения». «Проект» - это индивидуальное или групповое творческое задание, результатом которого может быть самостоятельное решение учебной проблемы, полезный, общественно ценный материальный или нематериальный продукт (услуга). Метод проектов представляет творческую модификацию идей прагматической педагогики Джона Дьюи. Сейчас он определяется как важнейший метод так называемого «продуктивного обучения», обучения детей на основе их продуктивной деятельности в реальных, а не учебных ситуациях. Это своеобразное обучение на основе собственного опыта, когда дети упражняются в достижении важного результата как для себя, так и окружающих в ходе самостоятельной творческой поисковой деятельности. [1,59]

Практика применения идей продуктивного обучения в системе базового и дополнительного образования школьников становится все более популярна и на Западе, и в нашей стране. Так, в Московской школе самоопределения (директор А. Тубельский) введен специальный творческий экзамен по результатам выполнения проектов. Задания - проекты имеют различную направленность. Это может быть изготовление полезного для школы материального продукта (устройство физической лаборатории); оказание услуги (создание консультативно – продюсерской фирмы «Классный праздник»); решение научной проблемы (социологическое исследование «Политические ориентации старшеклассников и учителей»). [18,71-78]

Разработанные и апробированные нами творческие педагогические задания исследовательского характера для школьников можно считать своеобразными исследовательскими «проектами», которые решают одновременно и задачи интеллектуального развития учащихся и задачи их профессионального самоопределения. Рассмотрим подробнее технологию их организации. Она включает в себя два этапа:

1) подготовительный, где старшеклассникам на теоретических занятиях даются элементарные представления о педагогике как науке, о методах педагогического исследования и апробируются несложные, необъемные проблемные задания тренингового характера.

Очевидно, для того, чтобы воссоздать процесс «научного поиска» в деятельности учащихся, необходимо предварительно познакомить их с этими способами (методами) научно-педагогического исследования. В ходе нескольких теоретических занятий старшеклассники знакомятся с наблюдением, опросными методами, психологическими, математическими методами в педагогическом исследовании, видами и правилами педагогического эксперимента. На первый взгляд может показаться, что такие сложные понятия вряд ли могут быть усвоены школьниками. Безусловно, для них это материал достаточно высокого уровня сложности и требует значительной переработки. Однако, наш многолетний опыт убеждает в том, что при некотором упрощении старшеклассникам доступно усвоение этих научных категорий.

Первый же опыт организации этих занятий показал также, что теоретические занятия как можно раньше необходимо сочетать с практическими упражнениями – «мини – исследованиями», направленными на овладение конкретными методами изучения педагогических явлений. Их мы рассматриваем как упрощен-

ные модификации методов научно-педагогического исследования. Приведем несколько примеров таких тренинговых исследовательских упражнений.

а) Проведите не включенное наблюдение на уроке в младшем классе и выясните, какие элементы урока вызвали наибольший интерес и познавательную активность детей? Попробуйте объяснить причины роста познавательной активности.

б) В своем или более младшем классе изучите характер межличностных отношений с помощью метода социометрии. По ее результатам и своим наблюдениям дайте характеристику межличностных отношений. Проведите в этом же классе сравнение самооценки и групповой оценки детей. Сопоставьте данные социометрии и изучения самооценки. Выясните, существует ли какая-либо связь между видом самооценки и групповым статусом детей в классе.

Выполнение таких заданий неизменно вызывает большой интерес у юных «исследователей». Они приобретают навык эмпирического сбора информации на интересующую тему с помощью определенных методов, учатся формулировать обобщающие выводы, выделять причинно-следственные связи.

2) Только после такой предварительной подготовительной работы можно приступить ко второму – собственно экспериментальному исследовательскому этапу, где старшеклассники выполняют более сложные комплексные задания исследовательского характера. За 20 лет нами апробировано более 60 таких заданий, которые организуются по логике констатирующего и формирующего педагогического эксперимента. Приведем тематику некоторых из них: «Престижность профессий в оценках школьников», «Развитие «Я – концепции» у старшеклассников», «Развитие межличностных отношений в сборном классе», «Повышение группового статуса ребенка в классе», «Эффективность дидактической игры как метода обучения», «Эффективность методики коллективных творческих дел И.П. Иванова в сплочении группы младших школьников», «Соревнование и сотрудничество в организации воспитательной работы». В ходе выполнения и оформления результатов исследовательских заданий систематически проводятся консультации в форме проблемной беседы. В итоге получается интересная содержательная работа достаточно высокого научного уровня, где представлено и теоретическое обоснование проблемы исследования и самостоятельно проведенный педагогический эксперимент. Это отмечали все наши гости, присутствующие на итоговой городской конференции НОУ.

Рассмотрим технологию руководства работой школьников в выполнении исследовательского задания на тему «Соревнование и сотрудничество в организации воспитательной работы» (Авторы – ученицы 11 класса Нижегородской городской педагогической гимназии Ганюшина Евгения и Морозова Наталья, 2002 год).

Инициаторами выбора исследовательского задания по этой проблеме были сами девочки. После совместной литературной обработки актуальность проблемы выглядела следующим образом: «В нашем современном мире отношения между людьми построены в основном на принципе жесткой конкуренции. Каждый человек старается отвоевать, иной раз даже отобрать, право на определенное место в жизни (например, то же поступление в вуз осуществляется на конкурсной основе). Это притупляет истинные общечеловеческие моральные качества. Люди становятся грубее, их уже мало трогает чужая беда или горе, они полностью погружены в свои личные проблемы, заботятся лишь о своем благосостоянии. Конкуренция глушит развитие таких личных качеств, как сочувствие, сопереживание, взаимовыручка и т. д. Воспитываясь на принципе конкуренции, человек становится односторонне развитым, негармоничным. Нас заинтересовало, насколько воспитание в школе влияет на этот процесс».

Целью исследования было определено: выяснение педагогической эффективности организации воспитательных мероприятий на соревновательной и несоревновательной основах.

В организации эксперимента девочки исходили из предположения, что к конкуренции тоже нужно готовить, но не в ущерб формированию нравственных качеств и общечеловеческих ценностей. Поэтому в организации воспитательной работы с детьми нужно сочетать соревновательные и несоревновательные формы воспитательных мероприятий. Это предположение стало предварительной рабочей гипотезой.

В качестве методов исследования были определены: изучение и анализ психолого-педагогической литературы по исследуемой теме; анкетирование; наблюдение; педагогический эксперимент.

Для изучения по теме рекомендована соответствующая литература.

Таким образом, на *первой предварительной установочной консультации* определяется тема, актуальность, цель исследовательского задания, рабочая гипотеза, общая стратегия педагогического эксперимента, рекомендуется соответствующая теме доступная детям психолого-педагогическая литература.

На *промежуточных консультациях* уточняются и углубляются знания школьников по проблеме исследования, в данном случае о возрастных психологических особенностях общения младших подростков, соревновании как методе педагогического стимулирования в организации воспитательной работы, обсуждался и корректировался ход педагогического эксперимента.

Эксперимент по теме исследования юные экспериментаторы проводили в детском саду №460 г. Н. Новгорода. Он представлял из себя проведение двух воспитательных мероприятий на соревновательной и несоревновательной основе и изучение оценки этих мероприятий участниками. Первое мероприятие: «Кто умнее и сильнее?» - игра-конкурс на основе соревнования. В этой игре участвовали дети старших групп. Игра состояла из сочетания спортивных конкурсов и конкурсов на ум и смекалку, за каждый выигранный из них команда получала по одному очку.

Второе мероприятие: «В гостях у сказки» - воспитательное мероприятие с элементами сотрудничества, которое представляло собой театрализованное представление каждой из команд, в которую входили дети из разных групп (путем жеребьевки были перемешаны все участники и распределены на группы). Каждая команда при помощи родителей и педагогов заранее готовила инсценировку любой сказки по их выбору. Тем самым, как считают девочки, они сблизили и познакомили детей из разных групп детского сада, ранее не знавших друг друга.

В работе они пишут: «Нашей главной задачей в этом эксперименте было выяснить какое из двух предложенных мероприятий на соревновательной и несоревновательной основе будет педагогически более эффективно. По нашим наблюдениям проведение группового воспитательного дела даже если сначала и было воспринято детьми с радостью и восторгом, то впоследствии результаты привели к разобщенности внутри проигравшей команды. Если группа победителей радостно смеялась, праздновала победу, то группа проигравших была сильно расстроена, дело даже иной раз доходило до слез, а в некоторых случаях дети начинали обвинять друг друга в проигрыше. Таким образом, две группы, не знакомые друг с другом, разошлись еще дальше, и в одной из них, которая не получила желаемую победу, произошел разрыв дружеских связей между детьми. Да, исходя из принципов детской психологии, мы знаем, что этот неприятный инцидент вскоре будет забыт воспитанниками, но все же факт остается фактом. При участии же с элементами сотрудничества дети, находясь под влиянием общей цели, шли на контакт друг с другом, заводили дружеские отношения,

помогали тому, у кого что-то не получалось. Их стремлением было сделать своими руками подарок для всех гостей и участников – поставить любимую сказку на сцене. Дети начинают работать командой, и, вследствие того, у них развиваются такие нравственные качества, как сопереживание, взаимовыручка, общительность, доброжелательность и т. д. Также дети учатся работать в команде, у некоторых детей начинают формироваться качества будущего лидера».

Чтобы узнать отношение участников к проведенным играм ими было проведено анонимное анкетирование, в котором нужно было определить в какой степени детям понравилось то или иное мероприятие, для этого они воспользовались определенными символами – рисунками.

Для обработки полученных результатов девочки построили диаграммы, которые наглядно отображали отношение детей к играм на соревновательной и несоревновательной основе. Большинству детей и родителей больше понравилось мероприятие на основе сотрудничества. Они доставили больше положительных эмоций.

Для того, чтобы убедиться в надежности (валидности) проведенного эксперимента, его было предложено повторить еще раз в школе, но уже на уровне констатирующего эксперимента. Девочки посмотрели и проанализировали мероприятие на соревновательной и несоревновательной основе, прошедшее в общеобразовательной школе №141 Сормовского района. Эта игра проходила среди учащихся параллели 5-х классов и состояла из двух самостоятельных блоков «Мама, папа, я – спортивная семья» - это мероприятие было построено на принципе соревновательности. Дети выполняли ряд физических упражнений и интеллектуальных заданий. Каждый конкурс был оценен по 3-х бальной системе. «Давайте дружить!» - эта часть мероприятия была построена на принципе сотрудничества, где преподаватели, предварительно распределив детей на мини-группы, предложили им подготовить друг для друга подарки. Таким образом, между детьми завязались довольно тесные дружеские отношения, а радость от полученных подарков позволила беспрепятственно вступить в контакт друг с другом. Изучение оценки мероприятий детьми и родителями показало тот же результат, что и в детском саду.

После проведения второго эксперимента юные исследователи окончательно убедились в правомерности выдвинутой гипотезы о том, что в организации воспитательной работы с детьми нужно сочетать соревновательные и несоревно-

вательные формы воспитательных мероприятий. Нужно упражнять детей не только в конкуренции, но и в бескорыстии в общении.

На *итоговой консультации* обсуждаются результаты двух этапов эксперимента, корректируется гипотеза, выбирается вид графического оформления его результатов. В окончательном варианте, в данном случае, она выглядела следующим образом: воспитательная работа в школе влияет на развитие нравственных ценностей детей, поэтому в ее организации необходимо сочетать соревновательные и несоревновательные формы, иначе сложно будет воспитать у них бескорыстие в общении с людьми.

Наш многолетний опыт апробации подобных исследовательских заданий позволяет говорить об их большой эффективности и как средства интеллектуального развития учащихся и как действенного стимулирующего средства педагогической профориентации. Педагогическая деятельность предстает перед ними с малоизвестной им стороны как творческая исследовательская деятельность. Старшеклассники учатся осмысленно организовывать и описывать педагогический эксперимент, формулировать на его основе самостоятельные выводы. В ходе выполнения естественного педагогического эксперимента старшеклассники общаются с детьми в позиции педагога. Содержание экспериментального задания обычно направлено на гуманизацию межличностных отношений, что, безусловно воспитывает и самих исследователей. Огонек творческого исследовательского поиска, зажженного в НОУ, не гаснет с годами. Многолетние наблюдения за выпускниками педагогической секции НОУ, студентами педагогических учебных заведений, свидетельствуют о том, что они очень активны в НИРС по психолого-педагогическим дисциплинам, несколько человек учатся в аспирантуре. Работающие педагоги (их около половины от общего числа занимавшихся в педагогической секции НОУ ребят) нередко переносят на свою практику навыки решения педагогических проблем с помощью исследовательских методов. Все это, позволяет говорить об эффективности разработанной и апробированной нами технологии организации исследовательских педагогических заданий для старшеклассников, как средства их интеллектуального развития и профессионального самоопределения.

Литература

1. Бем И., Шнейдер Й. Продуктивное обучение: слагаемые системы // Школьные технологии. Выпуск 9. Продуктивное образование. – 1999. №4. – С. 59-70.
2. Важеевская Н.Е. Гноселогические корни науки в системе школьного образования // Педагогика. – 2002. - №4. – С.3-9.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Под ред. В.В. Давыдова. – М., 1991
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. – М.: Педагогика, 1986
5. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. – М., 2001
6. Интеллект: Сборник научных работ учащихся. Вып. 2. / Сост. Л.А. Зеленов, Н.Н. Белик, С.Ю. Пашкина, Т.И. Хорошенкова. – Н.Новгород, 1998
7. Кельбас О.В. Научная деятельность учащихся и оформление ее результатов: Методические рекомендации педагогам дополнительного образования и учителям школ. –Ханты-Мансийск, 2002
8. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии (Анализ зарубежного опыта). – Рига, 1995
9. Концепция научной, научно-технической и инновационной политики в системе образования Российской Федерации // Бюллетень Минобразования России. – 2000. - №11. – С.41.
10. Концепция системы профессиональной ориентации учащихся общеобразовательных школ / Под ред. С.Н. Чистяковой. – Ярославль, 1993.
11. Кузьмина Т. А. Дидактические основы формирования научного мышления старшеклассников (на базе школьных научных обществ): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Брянск, 1994. – 19с.
12. Лекторский В.А. Эпистемология классическая и неклассическая. – М., 2001
13. Лернер И.Я. Процесс обучения и его закономерности. – М., 1980.
14. Лобова Г.Н. Основы подготовки студентов к исследовательской деятельности: Монография. – М., 2002.
15. Программа XXXI городской конференции научного общества учащихся «Эврика». – Н. Новгород, 2001.

16. Симоненко Ю.А. Функции, содержание и дидактические условия формирования научных методологических знаний у школьников: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2002. – 49с.
17. Слепенкова Е.А. Использование элементов исследовательской деятельности в психолого-педагогической подготовке учащихся педкласса // Современные подходы к обучению и воспитанию детей и молодежи в системе непрерывного образования. – М., 1994. – С. 138-145.
18. Тубельский А. Трансформация педагогической деятельности: от традиционного обучения к продуктивному // Школьные технологии. Вып. 9. Продуктивное образование. – 1999. №4. – С. 71-78.

МАЛАЯ ШКОЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ – НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП НЕПРЕРЫВНОЙ
ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННОГО СПЕЦИАЛИСТА-ФИЗИКА.

М.А.Фаддеев, Е.В. Чупрунов

Нижегородский государственный университет

*Тел.: (8312) 65-61-51, Факс: (8312) 65-85-92. E-mail: exph@phys.unn.ru
603600, Нижний Новгород, пр.Гагарина, 23*

Высокий уровень физико-математического образования в нашей стране известен во всем цивилизованном мире. Выпускники физических факультетов университетов России успешно работают по специальности на родине и за рубежом. Физики активно участвуют в процессе прогрессирующей глобальной компьютеризации, пользуются устойчивым спросом в управленческих органах и финансовых структурах.

Прогресс математических и естественных наук в современном мире приводит к неуклонному росту требований к абитуриентам ведущих университетов. Однако поддерживать достаточно высокий уровень преподавания физико-математических дисциплин является очень сложной задачей для современных средних школ. К числу трудностей, с которыми сталкиваются школы, относятся стареющее оборудование физических кабинетов, недостаточная компьютеризация и недооценка роли информационных технологий в процессе обучения. В последние годы в школах уменьшилось число молодых учителей – выпускников физических факультетов университетов, которые могли бы решать проблемы преподавания на должном современном уровне.

Разумеется, многие школьные проблемы усугубляются экономическими проблемами России на данном историческом этапе. Но следует отметить вклад средств массовой информации в ситуацию с физико-математическим образованием. Достаточно сравнить время, отведенное на популярные телепередачи по физике и на астрологические прогнозы. Прогрессирует абсолютная естественно-научная неграмотность большинства журналистов, которые пишут на темы науки.

Таким образом, складывается парадоксальная ситуация. С одной стороны, начало XXI века требует интенсивного развития высоких технологий и всеобщей компьютеризации. С другой стороны, наблюдается падение реальных знаний и умений выпускников многих средних школ в области физико-математических дисциплин.

Частичное решение проблемы повышения качества физико-математического образования достигается развитием сети специализированных школ. Однако, имеющееся количество физико-математических школ и лицеев не может удовлетворить запросы учащихся, из-за ограниченного набора и территориального принципа формирования контингента.

Для разрешения сложившейся нестыковки между уровнем школьной подготовки и конкурсными требованиями к абитуриентам университетов на физическом факультете Нижегородского госуниверситета (ННГУ) было принято решение принять непосредственное участие в обучении учащихся старших классов ряда школ по физике, математике и информатике на основе следующих принципов.

Работа разворачивалась в школах, где физику преподавали учителя-энтузиасты и администрация была заинтересована в развитии связей с университетом. В этих школах формировались 10-е и 11-е классы с углубленным изучением физики и математики, причем базовый компонент не выходил за рамки школьной программы.

Параллельно на физическом факультете ННГУ были организованы дополнительные курсы по физике, математике и информатике. Для этих занятий школа выделяла один день в неделю, занятия проводили профессора и ведущие доценты факультета. Основными целями этих специальных курсов являются углубленное изучение отдельных тем и разделов физики и математики, решение задач повышенной сложности, знакомство с основными положениями и проблемами современной физики, формирование навыка решения задач с использованием новых компьютерных технологий. Принципиальным является тот факт, что вся эта работа проводится в аудиториях физического факультета и школьники становятся как бы составной частью студенческой среды.

Список, объем и содержание каждого курса согласовывается с соответствующим учителем-предметником и утверждается администрацией школы. При отсутствии в школе современного терминал-класса, физический факультет ННГУ берет на себя также проведение курса информатики на своей вычислительной базе и силами своих преподавателей.

Первый опыт такой работы появился у нас в 1994 году, когда был заключен договор о сотрудничестве между физическим факультетом ННГУ и средней школой №68 Московского района. В этой школе был создан физико-математический класс, обучение в котором было построено описанных выше

принципах. В течение двух лет нам удалось на практике отработать все этапы обучения старшеклассников в таком классе. В результате все выпускники этого класса после окончания школы успешно поступили в Вузы, некоторые из них уже закончили физический факультет.

Систематический характер сотрудничества физико-математических классов средних школ и физического факультета ННГУ приобрело в 1966 году, когда была организована Малая школьная академия (МША). Первой базовой школой стала Гимназия №2, которую тогда возглавляла Н.М.Катышева. Второй базовой школой в настоящее время является школа №21 (директор Н.А.Галаева). Участниками программы МША становятся школы, имеющие специализированные классы с углубленной физико-математической подготовкой, а также практикующие другие формы расширенного физико-математического образования. Вхождение в состав Академии закрепляется договором с ННГУ, в котором фиксируются формы взаимодействия, выбранные школой. Формы взаимодействия и сотрудничества выбираются каждой школой индивидуально и оформляются в заключенном договоре.

Выбранный термин «Академия» для созданного межшкольного объединения отражает тот факт, что в работе с молодежью используются академические формы работы, которые включают в себя помимо обучения физике и математике проведение экспериментов на самом современном оборудовании, публикацию результатов исследований, участие в научных семинарах и конференциях и т.п.

Методика физико-математической подготовки учащихся в МША была разработана совместными усилиями Гимназии №2 и кафедр экспериментальной физики и теоретической физики физического факультета ННГУ. Школьная компонента этой подготовки, в создание которой основной вклад внесла учитель физики Гимназии №2 к.п.н. Масленникова Ю.В., выглядела следующим образом.

В Гимназии №2, начиная с момента начала изучения физики в 7-м классе, учащимся предлагается факультатив «В мире физики», дополняющий обязательные (2 часа в неделю) занятия. Из учащихся, посещающих этот факультатив, в основном и формировался 8-й физико-математический класс. Аналогично формировались и другие профильные гимназические классы. Таким образом, основной мотивацией преподавания являлся интерес к физике и математике, т.к. именно в данном возрасте, согласно возрастной психологии, происходит наиболее глубокое усвоение детьми фундаментальных понятий.

Сохраняя классическую схему двухступенчатого изучения физики в средней школе, в 8-м физико-математическом классе добавлялся 1 час физики и 2 часа математики, для более глубокой проработки избранных вопросов. Этим обеспечивалось формирование у школьников базовых знаний для изучения курса физики в 10-м и 11-м классах.

Курс математики, преподаваемый в физико-математических классах, был перестроен для улучшения корреляции с курсом физики. Например, изучение тригонометрических функций в 8-м классе позволило успешно усваивать раздел «Геометрическая оптика», который, согласно государственной программе, перенесен из 11-го в 8-й класс. Освоение элементов векторной алгебры в 8-м классе способствовало изучению тем «Кинематика» и «Динамика». Знакомство с производными в 9-м классе давало возможность достаточно серьезно изучить раздел «Механические колебания», который также перенесен из 11-го в 9-й класс. Приобретенные на уроках математики навыки решения линейных и квадратных уравнений позволяют проводить качественный анализ решений физических задач и иллюстрировать полученное решение графически.

Начиная с 9-го класса, в процесс обучения включались преподаватели кафедр физического факультета ННГУ. Основным принципом обучения в физико-математических классах МПСА является сохранение базового компонента школьного обучения. Количество учебных часов, отведенных в 9 – 11-х физико-математических классах на изучение физики, математики и информатики было вполне достаточно для организации совместной работы с физическим факультетом ННГУ без ущемления гуманитарного образования детей.

На факультативные занятия в 10-м и 11-м физико-математических классах отводится в неделю 2 часа физики и 2 часа математики, которые добавляются к 4-м часам физики и 5-и часам математики базового компонента. Кроме того, учащимся предлагаются спецкурсы по выбору «История физики» и «Компьютерное моделирование физических процессов». Программы всех факультативных и специальных курсов прошли экспертизу в Нижегородском институте развития образования.

Для занятий в ННГУ учащимся 10-х и 11-х физико-математических классов предоставляется один день в неделю. Занятия проводят ведущие преподаватели физического факультета, в их числе профессора Г.А. Вугальтер, Е.В. Чупрунов, доценты В.А. Бурдов, И.В. Гребенев, Г.М. Максимова, Д.Ф. Молдавский, А.А. Перов, М.А. Фаддеев и др. Главной целью занятий в ННГУ является проф-

ориентация в сложной и актуальной области, каковой является физика, освоение идей и принципов, которые могут служить важной основой интеллектуального развития личности. Одновременно обеспечивается и подготовка для последующей учебы на физико-математических факультетах высших учебных заведений.

На занятиях в ННГУ основное внимание направлено на решение задач повышенной сложности и детальное изучение некоторых тем, что позволяет разгрузить школьную программу. В частности, практика показала целесообразность преподавания курса «История физики», где в рамках исторического контекста учащиеся знакомятся с фундаментальными понятиями, основными концепциями и методами современной физики.

Обучение школьников в МША не ограничивается только учебными занятиями. Традиционными мероприятиями стали ежегодные интеллектуальные игры с участием команд школ, входящих в МША. Каждый год в рамках МША проводится научно-практическая конференция по физике, математике и информатике. Как следствие, учащиеся физико-математических классов МША ежегодно успешно выступают на олимпиадах, занимая призовые места.

Анализ результатов нескольких последних сессий на физическом факультете ННГУ показал, что устойчиво высокую успеваемость демонстрируют студенты, которые, еще будучи школьниками, активно занимались научной работой в области физики. По этой причине на физическом факультете организовано научное общество учащихся (НОУ).

Разумеется, в настоящее время средняя школа пытается самостоятельно решать проблему организации НОУ, в каждой школе назначен заместитель директора по научной работе. Однако, погоня за массовыми показателями и слабая материальная база школьных физических кабинетов приводит к тому, что вместо научных работ плодятся т.н. «рефераты», которые зачастую представляют собой примитивную компиляцию материалов, скопированных из сети Internet.

В сложившейся обстановке руководство физического факультета ННГУ предпочло при организации НОУ опираться, в первую очередь, на физико-математические классы МША.

В физико-математических классах МША учащиеся наблюдаются в течение нескольких лет, начиная с пропедевтических мероприятий в первой ступени изучения физики (7 – 9 классы). Уже на этапе обучения иногда выявляются талантливые ребята. В 10-х физико-математических классах, параллельно со школьными уроками базового компонента, проводятся дополнительные университетские кур-

сы по физике, математике и информатике. В ходе этих занятий проводится отбор учащихся, желающих заниматься научной работой обладающих необходимыми способностями для этих занятий. Отбор проводят преподаватели физического факультета при участии школьных учителей физики.

Членом НОУ физического факультета ННГУ может, в принципе, стать ученик любой школы Нижнего Новгорода, в числе и не входящей в состав МЦА. В этих случаях предварительный отбор школьников, желающих заниматься научной работой, осуществляется школьными учителями физики. Несомненно, необходимыми условиями для кандидатов в НОУ является отличная успеваемость по физике и математике, а также искренний интерес к проблемам современной физики. Администрация школы направляет учеников, вместе с их учителем физики, на вступительное собеседование, которое проводится на физическом факультете ННГУ. Собеседование проводит комиссия, состоящая из опытных преподавателей под председательством декана физического факультета или ответственного за НОУ. Собеседование проводится в присутствии школьного учителя физики. Зачисление в секцию НОУ проводится по результатам собеседования. Администрация школы несет ответственность за дисциплину и морально-этический облик учащихся, направленных на научную работу.

Приходится констатировать, что иногда собеседование заканчивается предложением ученику повысить свой уровень знаний по предмету, которым он собирается заниматься. Встречаются школьники с чисто конъюнктурными намерениями: получить некоторые льготы при поступлении в ННГУ. Многие учащиеся искренне полагают, что вся научная работа сводится к составлению «рефератов», о которых речь шла выше.

Практика последних лет работы показывает, что основной контингент членов НОУ физического факультета ННГУ формируется из учащихся физико-математических классов МЦА. Численный состав НОУ ежегодно не превышает 50 человек, большую часть составляют 11-классники. Однако Дмитрий Воронцов опубликовал первую научную статью в 9-м классе. В настоящее время он является студентом физического факультета ННГУ и активно занимается научной работой в Научно-образовательном центре физики твердотельных наноструктур.

Тематика научных работ для членов НОУ определяется научным направлением физического факультета ННГУ. Любая тема научной работы школьника является частью серьезной научной проблемы, решаемой на кафедрах и в лабораториях факультета. Хотя даже формулировка таких тем представляет не простую

научно-методическую задачу, серьезность и целесообразность работы школьников искупают трудности. Членам НОУ предлагаются как теоретические, так и экспериментальные задания. В ходе выполнения научной работы школьник осваивает использование современные компьютерные технологии.

Непосредственное руководство научной работой учащихся осуществляют преподаватели физического факультета ННГУ. Каждый школьник получает индивидуального научного руководителя. Научными руководителями НОУ назначаются профессора, доценты, ассистенты физического факультета, активно ведущие научную работу. Ежегодно руководят работой НОУ профессора Г.А.Вугальтер, А.М.Сатанин, В.Н.Чувильдеев, Е.В.Чупрунов, доценты В.А.Бурдов, И.В.Гребенев, В.В.Карзанов, О.А.Морозов, А.А.Перов, В.Н.Портнов, М.А.Фаддеев. В качестве соруководителей часто привлекаются аспиранты, магистранты и студенты старших курсов, занимающиеся научной работой по той же теме. Талантливыми руководителями НОУ показали себя ассистенты А.И.Мальшев, К.А.Марков и М.О.Марычев. Таким образом, организуется вертикаль научного руководства и сотрудничества необходимая для подготовки молодых научных кадров.

Темы научных работ утверждаются на заседаниях кафедр физического факультета и согласуются с руководством секции НОУ и деканатом

К руководству НОУ систематически привлекаются ведущие научные сотрудники Нижегородского научно-исследовательского физико-технического института (НИФТИ), который вместе с физическим факультетом ННГУ составляет учебно-научный центр «Физика».

В рамках функционирования Малой школьной академии ежегодно в феврале проводится научная конференция МША, на которой члены НОУ физического факультета выступают с докладами, в которых представляются достигнутые результаты их научных работ. Как правило, работают секции теоретической и экспериментальной физики, а также специализированная секция «физика кристаллов».

Члены НОУ физического факультета ННГУ регулярно участвуют в работе ежегодной городской конференции «Эврика». Каждый год более 20-ти человек награждаются дипломами различных степеней.

Кроме этого, 11-классники, как правило, в конце учебного года защищают свои научные работы перед представительной комиссией, возглавляемой деканом

физического факультета. Членами комиссии являются профессора и ведущие доценты факультета. Успешная защита представленной работы учитывается при поступлении в ННГУ.

Ежегодно физический факультет ННГУ организует публикацию лучших научных работ школьников, студентов и аспирантов «Структура и свойства твердых тел». Опубликование первых научных работ является важным стимулом для начинающего исследователя-естествоиспытателя. Школьники – члены НОУ – иногда становятся соавторами работ опубликованных в Вестнике ННГУ и других рецензируемых изданий.

Опыт нескольких прошедших лет показал, что многие студенты – бывшие члены НОУ физического факультета – не только успешно учатся, но продолжают научную работу. Например, Александр Герасимов и Владимир Иванов в настоящее время уже являются аспирантами физического факультета ННГУ и активно привлекаются к проведению учебных занятий со студентами.



Рис. 1. Сборники научных трудов Малой школьной академии.

Необходимо обратить внимание на еще один важный аспект деятельности созданного объединения ВУЗ – школы. Физико-математические классы МППА дают возможность экспериментировать и апробировать новые формы довузовской подготовки школьников вообще и обучения физико-математическим дисциплинам в частности. Важным элементом деятельности МППА является постоянный контакт учителей физики и математики школ с преподавателями университета, совершенствование методики обучения и программ совместной работы. Практическая работа, возникающие и решаемые методические проблемы физико-математической подготовки школьников в рамках системы ВУЗ-школа позволили сформулировать соответствующее направление педагогической научной работы. В 2003 году учитель физики гимназии №2 Ю.В. Масленникова успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата педагогических наук «Раннее профессиональное самоопределение школьников в системе школа - ВУЗ». В диссертации обобщен опыт работы школ, входящих в Малую школьную академию, обработаны результаты обширного педагогического эксперимента. При этом в работе исследуются социальные и педагогические условия совместной работы школы и вуза при углубленной подготовке учащихся по физике. Показана необходимость специальной обработки содержания учебного материала, исходя из принципа ступенчатости, распределения содержания обучения между школой и вузом. Определены ведущие методы и формы обучения для каждого вида занятий, исходя из необходимости достижения каждым учеником оптимальных учебных результатов.

Следует заметить, что основной причиной достижений МППА, является энтузиазм и высокая квалификация учителей школ и преподавателей физического факультета ННГУ. Сложившийся коллектив «школа-университет» открывает широкие возможности для творчества в развитии физического образования.

Эффективность разработанной методики довузовской подготовки в рамках МППА доказывается тем, что практически все выпускники поступают в высшие учебные заведения и зачисляются в госбюджетные группы. Большинство поступает на специальности физико-математического направления, остальные успешно сдают экзамены на технические, экономические и финансовые факультеты.

Подводя итоги деятельности Малой школьной академии за прошедшие годы, можно констатировать, что проделанная работа не только позволяет улучшить физико-математическую подготовку выпускников школ и подготовить их к учебе в Вузах, но и позволяет готовить молодую смену специалистов-интеллектуалов.

Кроме того, решается важная просветительская задача воспитания молодежи с рационально-материалистическими взглядами на природу и общественно-политические явления, что позволяет противостоять распространению бескультуры, мракобесия и цинизма.

Литература

1. Масленникова Ю.В. и др. Физико-математические классы в Малой школьной академии. // Педагогическое обозрение. № 3. 2000. С.36-40.
2. Масленникова Ю.В., Фаддеев М.А. Организация преподавания физики в классах Малой школьной академии. // Вестник ННГУ. Сер.ФТТ. Вып.1(3). 2000. С.318-321.
3. Катышева Н.М., Стронгин Р.Г., Чупрунов Е.В. Малая школьная академия – первые пять лет. // Вестник ННГУ. Сер.Инновации в образовании. Вып.1(3). 2002. С.3-10.