

МАРКЕТИНГОВАЯ ПОДГОТОВКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ*

Б.И. Бедный, И.В. Шейнфельд, С.С. Балабанов, Е.В. Козлов

Введение

Современные требования научно-технического и социального прогресса, необходимость развития интеллектуального и инновационного потенциалов регионов остро ставят проблему воспроизводства научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации и качественного изменения их подготовки. Падение социального статуса ученых, общественного престижа научной деятельности существенно затрудняет привлечение молодежи в науку. В 90-е годы численность занятых в сфере науки и научного обслуживания в России сократилась более чем в два раза. Из научно-технической сферы уходят в основном молодые кандидаты наук, а приток молодежи существенно сокращается. Вместе с тем на фоне снижения интереса молодежи к науке за последние годы в стране наблюдается значительный рост численности аспирантуры. Анализ статистических данных, приведенных в работе [1], показывает, что в период 1991–2000 гг. отношение численности аспирантов к численности персонала, занятого исследованиями и разработками, возросло приблизительно в 5 раз. Сегодня в России на 100 научных работников приходится около 30 аспирантов. При этом число выпускников аспирантуры, пополняющих кадровый состав российской науки и сферы научно-технологического бизнеса, крайне мало. Значительная часть творчески активной молодежи предпочитает движение по маршруту «аспирантура – диссертация – эмиграция» [2, 3]. Кроме того, многие сильные, конкурентоспособные выпускники аспирантуры уходят из науки и сферы образования для занятий иными, более доходными видами деятельности. По данным госстатистики, в целом по стране за период 1994–2000 гг. удельный вес «тридцатилетних» ученых снизился с 24 до 15,6%. Доля молодых (до 35 лет) докторов и кандидатов наук среди соискателей грантов РФФИ уменьшилась за последние пять лет в 3,5 раза [4]. Отметим, что «утечка умов» наблюдается и в некоторых странах Европы,

* Статья опубликована: Социологические исследования. — 2004. — № 1. — С. 112–118.

например в Германии [5], однако в России эта проблема имеет явно гипертрофированный характер.

Сокращение научной сферы приводит к тому, что Россия неизменно отстает от общемировых тенденций развития системы высшего образования. Процессы, связанные с внутренней и внешней миграцией научных кадров, оттоком молодежи из науки и общим снижением уровня образованности населения, приводят к резкому уменьшению доли исследователей и разработчиков по отношению к общему числу людей, занятых в производственном секторе экономики страны. Это представляется крайне опасным на фоне характерного для развитых стран мира процесса формирования постиндустриального общества, основанного на знаниях и инновациях.

В целом процессы, происходящие в российской науке в последние годы, существенно модифицировали задачу подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации. С одной стороны, высшим учебным заведениям и научным центрам приходится работать в условиях сократившегося финансирования и снижения интереса молодежи к науке. С другой стороны, вектор трансформации российского общества ставит перед системой послевузовского профессионального образования задачу адаптации к рыночным отношениям. Одной из важнейших задач, которые сегодня стоят перед системой послевузовского профессионального образования как социальным институтом, является проблема конкурентоспособности на рынке работодателей. Ее способность конкурировать с частным сектором и зарубежными работодателями определяется в первую очередь теми профессиональными перспективами, которые она может предложить молодым талантливым специалистам.

К числу основных факторов, определяющих статус науки в современном постиндустриальном обществе, относится ее способность отвечать запросам рынка, эффективно и быстро проходить путь от выдвижения научной идеи до ее практической реализации.

Внедрение результатов научно-исследовательской деятельности в практику не относится к сильным сторонам дореволюционной, советской и постсоветской отечественной науки. В традициях российских ученых занятие «чистой» наукой считалось более престижным, чем решение прикладных задач, амбиции многих российских ученых не простирались дальше того, чтобы оформить свое авторство на вклад в новые научные знания в форме публикаций и авторских свидетельств. Да и путь от идей до их претворения в «железе» был столь долог, тяжел и

забюрократизирован, что немногие ученые находили время и силы, чтобы пройти его до конца. Отметим, что сам термин «внедрение» предполагает сопротивление со стороны той среды, для которой предназначен результат НИОКР.

Подобная практика использования научных разработок расточительна и не может далее продолжаться. Весной 2002 года Государственным советом и Советом безопасности РФ утверждены Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу [6]. Согласно этому документу важнейшей задачей государства является формирование национальной инновационной системы, для чего необходима оптимизация распределения ресурсов между различными этапами инновационного цикла «идея – технология – производство».

Развитию науки и высоких технологий нет альтернатив. По своему объему рынок наукоемкой продукции в мире в ближайшее время превысит на порядок все остальные рынки. Чтобы наука стала источником новых технологий, ей необходима серьезная государственная поддержка, выстраивание системы «образование – наука – производство – рынок» [7].

Решение сформулированных задач невозможно без квалифицированного кадрового обеспечения. Необходимость профессионализации инновационной сферы экономики обуславливает особую актуальность задачи подготовки специалистов высшей квалификации, обладающих не только базовыми научно-техническими, но и экономическими знаниями в контексте современных инновационно-технологических тенденций. Российское научное сообщество сегодня в целом осознает необходимость подготовки особого типа специалистов высшей квалификации, занимающихся коммерциализацией результатов исследований и разработок: составлением бизнес-планов, проведением маркетинговых исследований и, что особенно важно, — осуществлением информационного и делового «сопряжения» с профессиональными менеджерами. Об этом, в частности, свидетельствует решение II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития» (Н. Новгород, 2002, см. [8]), рекомендуемое вузам вводить в образовательные программы аспирантуры специальные курсы по коммерциализации результатов научных исследований. В связи с этим отметим, что в США более 30% крупных коммерческих фирм, специализирующихся в области разработки и продажи высокотехнологичной продукции — компьютеров, программного обеспечения, лекарственных препаратов, бытовой техники, созданы учеными,

которые, разработав новые технологии, самостоятельно занимаются их коммерциализацией [9]. Готово ли новое поколение молодых российских ученых идти таким же путем? Есть ли у них потребность в продвижении результатов своих НИР на рынке наукоемких технологий?

Цель исследования — показать отношение нового поколения нижегородских ученых к проблеме коммерциализации интеллектуальной собственности и сформулировать основные принципы построения образовательных программ по инноватике в системе послевузовского профессионального образования для аспирантов и специалистов в области точных и естественных наук.

Результаты опроса аспирантов и молодых ученых по проблемам коммерциализации результатов НИР

В течение ряда лет Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского совместно с Министерством образования и науки Нижегородской области в рамках научно-технических программ Минобрнауки РФ и Фонда поддержки малых предприятий в научно-технической сфере проводит опросы участников ежегодных научных сессий молодых ученых: аспирантов и молодых специалистов вузов и НИИ Н. Новгорода и Нижегородской области. В апреле 2003 года на очередной сессии молодых ученых (секция точных и естественных наук) был проведен опрос научной молодежи по проблемам инновационной деятельности в научно-технической сфере и коммерциализации результатов исследований и разработок. Опрос включал элементы маркетингового исследования и психологического тестирования, что позволило составить общее представление о степени готовности, желаниях и способностях молодых ученых заниматься коммерциализацией результатов НИОКР и технологическим менеджментом. Из 105 опрошенных участников научной сессии физиков 46%, далее идут химики — 26%, затем представители медицинской науки — 15%, далее биологи — 10%, остальные представляют еще 4 научные специальности. Известно, что сегодня именно в этих отраслях научного знания инновационная деятельность может дать быстрый экономический эффект. Отметим также, что перечисленные респонденты – наиболее творческая и продуктивная часть молодых ученых, таков критерий отбора участников научных сессий.

1. Отношение молодых ученых к коммерциализации результатов исследований и разработок. Лишь 9% респондентов заявили, что не хотят заниматься внедрением результатов исследований и разработок. К их

числу, конечно, относятся и те, кому это действительно противопоказано, кто в силу личностных особенностей не обладает необходимыми способностями к наукоемкому бизнесу. Около половины опрошенных считают, что они пока не имеют подходящих для продвижения на рынок научных результатов.

Таблица 1

Отношение молодых ученых к коммерциализации результатов НИР, %

Занимаетесь ли Вы практическим внедрением результатов НИР?	Всего	Аспиранты	Специалисты
нет, поскольку еще нечего выставить на продажу	48	49	47
есть интересные результаты, но не хочу заниматься внедрением	9	14	3
есть результаты, есть желание, но не знаю, как и что надо делать	18	17	19
пытаюсь заниматься, но пока успехов нет	10	9	13
занимаюсь и есть определенные достижения в этой деятельности	13	11	19

Как уже отмечалось выше, долгие годы в российской науке существовал приоритет «чистой» науки и меньше внимания уделялось практическому использованию результатов исследований и разработок. Как можно видеть из данных опроса, такое отношение не характерно для современной научной молодежи. Это предположение подтверждается тем, что «отказники» присутствуют преимущественно среди аспирантов, тогда как среди научных сотрудников и инженеров подобных молодых людей практически нет: оставшаяся в науке молодежь, по-видимому, основательно закрепилась в этой сфере и заинтересована в коммерциализации научных результатов, усматривая в такого рода деятельности реализацию как своих научных, так и материальных интересов.

Проведенный нами опрос 347 аспирантов в ряде университетов Приволжского федерального округа (ПФО) в 2002 г. также показал наличие среди них сравнительно большой группы молодых людей, сочетающих высокий уровень интеллекта с развитыми предпринимательскими способностями, коммуникативными качествами и способностями лидеров, которые могли бы вырасти в хороших менеджеров. Полагаем, что с помощью дополнительной подготовки можно расширить горизонты их трудоустройства и сориентировать на коммерциализацию научных разработок в научно-технической сфере.

Немалая часть опрошенных уже имеет результаты, практическое применение которых, по их словам, отчетливо просматривается. Имеется желание вывести эти результаты на рынок, однако нет необходимых знаний и умений. Данная часть аспирантов и молодых ученых нуждается в соответствующих образовательных программах, приобретении навыков продвижения своих результатов на рынок.

Некоторые молодые люди уже пытались заниматься внедрением своих результатов, но эти попытки оказались безуспешными. 13% респондентов имеют определенные практические достижения в области коммерциализации технологий.

2. *О трудностях практического внедрения результатов научно-исследовательской деятельности.* Вопрос анкеты о трудностях внедрения результатов НИР повысил до одной трети долю молодых людей, скептически настроенных в отношении своего участия в коммерциализации интеллектуальной собственности: 23% ответили, что интересуются только чистой наукой, еще 10% респондентов считают, что не обладают необходимыми способностями. Тем не менее, даже в этом случае, как минимум, две трети наиболее активных аспирантов и молодых специалистов являются потенциальными участниками инновационной деятельности.

Таблица 2

**Представления молодежи о трудностях практического внедрения результатов своих научно-исследовательских работ, %
(Отметьте не более трех вариантов ответов)**

Возможные трудности коммерциализации	Всего	Аспиранты	Специалисты
Вам интересна только «чистая» наука	23	27	16
Не хватает знаний в этой области	31	30	35
Отсутствие платежеспособного спроса	27	27	28
Отсутствие стимулов к коммерциализации разработок	16	12	22
Пока не видны направления практического использования результатов	22	18	28
Нет способностей к внедренческой деятельности	10	11	9

В рейтинге проблем рыночного освоения результатов НИОКР доминируют две причины: отсутствие необходимых знаний (31%) и отсутст-

вие платежеспособного спроса на научные разработки (27%). По-видимому, с первой проблемой высшая школа может справиться самостоятельно, организуя соответствующие образовательные программы.

Косвенным результатом обучения может быть частичное решение и второй проблемы — имея даже начальную подготовку в области инновационного менеджмента, молодые ученые могут пытаться формировать спрос, находить потенциально платежеспособных заказчиков, а не ждать, когда в их лабораториях появятся заказчики и потребители научной продукции (такая выжидательная позиция до сих пор характерна для многих российских ученых).

Таблица 3

Представления о трудностях внедрения результатов НИР среди молодых ученых, в разной степени вовлеченных во внедренческий процесс, %

Представления о трудностях внедрения результатов НИР	Степень участия во внедрении			
	Нечего выставлять	Не хотят заниматься	Не знают, как делать	Есть достижения
Интересна только «чистая» наука	26	73	12	8
Не хватает знаний в этой области	26	18	71	23
Отсутствие платежеспособного спроса	24	—	29	62
Отсутствие стимулов к коммерциализации	11	27	18	39
Не видны направления практического использования результатов НИР	25	33	9	40
Нет способностей к внедренческой деятельности	10	9	18	8

Обращаясь к результатам предыдущих опросов участников нижегородских научных сессий молодых ученых, заметим, что в 2000–2002 годы отсутствие интереса российской промышленности к освоению результатов научных исследований как наиболее серьезную проблему в коммерциализации своих идей отмечали 40% опрошенных. В последнем опросе (2003 г.) эта причина понизилась в рейтинге на одну строчку, а в процентах — на 13 пунктов. За этим сдвигом усматривается положительная тенденция — нынешнее поколение молодых ученых ста-

новится более предприимчивым, менее склонно обвинять пассивность потенциальных покупателей, более адекватно воспринимает рынок наукоемкой продукции и пытается мобилизовать ресурсы для продвижения научных разработок.

Несомненный интерес представляют данные об отношении научной молодежи к проблемам, с которыми встречаются те, кто решил заняться коммерциализацией научно-технических результатов. Молодые люди, еще не столкнувшиеся с этими вопросами, воспринимают эти проблемы легче, чем те, кто уже приобрел первый (как правило, негативный) опыт коммерциализации результатов НИР.

В связи с этим одна из важнейших задач образовательных программ для научной молодежи — дать адекватное представление об основных проблемах, возникающих при коммерциализации технологий, и способах их решения, поддерживая при этом интерес молодых людей к инновационной деятельности.

3. О целесообразности дополнительной инновационной подготовки.

Как показано выше, самым большим по численности группам аспирантов и научных сотрудников представляется, что их слабые знания по внедренческой проблематике — основная трудность в практической работе по коммерциализации научных знаний. А нужны ли эти знания всем, кто профессионально занимается научной деятельностью? 56% опрошенных отвечают на этот вопрос утвердительно. 36% придерживаются точки зрения, что это личное дело каждого аспиранта и научного сотрудника. Последняя позиция чаще выражена респондентами, которых интересуют только фундаментальные исследования, и теми, кто считает себя профессионально непригодным для внедренческой деятельности.

Наиболее продуктивная научная молодежь «образца 2003 г.» испытывает большую потребность в инновационной подготовке, нежели в предыдущие годы. Однако, как и прежде, молодые люди считают, что им в первую очередь необходимы дополнительные знания в деловом английском языке и в информационных технологиях. Выделение этих предметов обусловлено отнюдь не потребностями участия во внедренческой деятельности, а тем, что эти знания — важнейшая составляющая социального и профессионального капитала любого специалиста. Существенно возрастает интерес к общим экономическим и финансовым дисциплинам, к знаниям в области правовых аспектов научной деятельности (интеллектуальная собственность, патентное право и др.).

**Потребность аспирантов и молодых научных сотрудников
в дополнительных знаниях, %
(можно выбрать не более трех ответов)**

Потребность в деловых знаниях	2003 г.	2000–2002 гг.
Деловой иностранный язык	78	48
Информационные технологии	48	37
Коммерциализация (трансфер) научно-технических разработок	19	18
Общие экономические и финансовые знания	20	15
Экономика науки	13	X
Инновационная экономика	6	X
Организация презентаций на конференциях и семинарах	14	X
Правовые аспекты научной деятельности	28	14
Менеджмент инновационной фирмы	6	X
Управление (инновационными) проектами	8	X

Интересен возрастной (межпоколенческий) аспект проблемы. В проведенном нами в 2002 г. опросе 247 кандидатов и докторов наук — преподавателей университетов Приволжского федерального округа — выявлено относительно мало предложений по включению в программу подготовки аспирантов дисциплин, связанных с инноватикой. Например, за деловой иностранный язык высказались 64% наставников молодежи, за информационные технологии — 49%, но только 11% считают, что в программу подготовки аспирантов надо включить курс «коммерциализация научно-технических разработок», 23% — «охрана интеллектуальной собственности», 8% — «патентное дело», 7% — «инновационный менеджмент». Идеи трансфера технологий не характерны для ученых старшего поколения. Равнодушие научных руководителей относительно коммерциализации результатов НИР не стимулирует и не мобилизует аспирантов на инновационную деятельность. Тем важнее делать ставку на молодежь, которой не чужд «меркантильный дух», и учить ее зарабатывать деньги, продвигая на рынок результаты научных исследований.

Рассмотрим вопрос о предпочтительных формах дополнительной инновационной подготовки аспирантов и молодых ученых. Половина опрошенных предпочли бы получить необходимые знания «малой кровью», прослушав одно-двухнедельные курсы; 14% ограничились бы разовыми семинарами (1–2 дня), 12% предпочли дистанционную форму обучения. Четверть опрошенных пожелали пройти полноценный учебный курс в течение года с получением диплома о профессиональной переподготовке.

4. *О наличии платежеспособного спроса на образовательные услуги в области инноватики.* Поскольку предполагалось, что дополнительные образовательные программы по инноватике могут осуществляться как на бюджетной, так и на коммерческой основе, одной из задач настоящей работы являлось выявление платежеспособного спроса на данные образовательные услуги. Опрос показал, что около трети аспирантов и молодых сотрудников вузов и НИИ готовы вкладывать свои средства (или найти возможность привлечь их со стороны) в получение дополнительного образования по инноватике. Каждый второй респондент дал ответ — «не имею возможности». Преобладания такого ответа следовало ожидать, поскольку аспиранты — самая низкодоходная группа молодежи по сравнению со студентами и молодыми специалистами.

Существенны различия в готовности платить за обучение среди молодых ученых разных специальностей. Среди представителей медицинских и сельскохозяйственных наук изъявили готовность оплачивать обучение половина опрошенных, среди физиков — 39%, среди биологов — 29%, среди химиков — 11%. Скорее всего, дифференциация платежеспособного спроса по научным специальностям вторична: определяющим моментом выступает уровень доходов семей аспирантов и молодых ученых и их уверенность в том, что расходы по оплате обучения возьмут на себя (хотя бы частично) организации, в которых они работают и учатся.

Таким образом, по результатам опроса можно сделать несколько выводов.

1. Аспиранты и молодые научные работники, специализирующиеся в области естественных наук, существенно дифференцированы по своим установкам на инновационную деятельность.

2. Основные трудности включения в инновационную деятельность — в недостатке знаний, умений и навыков в области инноватики, в отсутствии платежеспособного спроса у потенциальных заказчиков и клиентов.

3. Более половины участников опроса убеждены, что всем аспирантам нужна дополнительная подготовка в области коммерциализации технологий и управления инновациями.

4. Каждый второй респондент ориентируется на краткосрочные формы профессиональной подготовки по циклу инновационных дисциплин, четверть — на долгосрочный учебный курс и получение диплома о дополнительном профессиональном образовании.

5. Почти треть респондентов готова оплачивать дополнительную подготовку по инноватике.

6. Судя по заявленному спросу и росту контингента аспирантуры, дополнительная подготовка в области инноватики может стать постоянным и весомым компонентом учебного процесса в системе послевузовского профессионального образования.

Напомним, что эти выводы справедливы для самой продуктивной части аспирантов и научных сотрудников в области естественных наук.

Основные принципы построения образовательных программ по инноватике в аспирантуре

Аспирантские образовательные программы в области инноватики должны быть ориентированы в первую очередь на формирование инновационного стиля мышления и обеспечение «всеобщей инновационной грамотности» молодых людей, активно занимающихся исследованиями и разработками. Их основная цель — стимулировать поиск практического применения научных результатов и адаптировать научную молодежь к новым профессиональным требованиям с учетом инновационного характера развития экономики. Кроме того, инновационная подготовка аспирантов должна способствовать выявлению тех выходцев из научной среды, которые имеют интерес и необходимые способности к профессиональной карьере в области инновационного менеджмента после завершения работы над диссертацией.

Среди сформулированных в работе [10] основных принципов подготовки кадров для инновационной деятельности применительно к аспирантским программам можно выделить следующие:

- модульная структура построения образовательных и учебно-консультационных курсов;
- формирование сети специализированных региональных (межрегиональных) образовательных программ при ведущих университетах страны;
- тщательный отбор и подготовка преподавателей (консультантов) — практиков;
- функциональная взаимосвязь системы подготовки кадров с региональной инфраструктурой поддержки предпринимательства в научно-технической и промышленной сферах.

С 1999 года в России начал реализовываться совместный координационный план Минпромнауки, Минобразования, Минтруда и Минэкономики по созданию многоуровневой системы подготовки менеджеров для инновационной деятельности в научно-технической сфере. Слово «многоуровневая» в названии системы, на наш взгляд, является прин-

ципиально важным и ключевым при ответе на вопрос «кого учить?». Большинство экспертов признают, что «сразу после студенческой скамьи менеджера по управлению инновациями не подготовишь», нужен хотя бы минимальный опыт исследовательской деятельности после вуза, наличие способностей к управлению, понимание фундаментальных и технологических основ объектов коммерциализации научной деятельности. Поэтому выбор аспирантов в качестве адресата для образовательных и консалтинговых услуг в области инноватики представляется абсолютно точным и обоснованным.

Что касается ответа на вопрос «чему учить?», то здесь следует опираться большей частью на существующий мировой опыт, нежели российский. Большинство существующих сегодня в России учебных программ по инноватике ориентировано на проведение кратких курсов повышения квалификации специалистов, которые носят, как правило, информационный или просветительский характер. И хотя некоторые эксперты считают, что профессиональные навыки можно сформировать только на долгосрочных программах (профессиональная переподготовка, магистратура), это несколько не противоречит идее инновационной подготовки аспирантов в форме факультативных курсов. При этом принцип многоуровневости будет выполняться не в одном учебном заведении в рамках одной долгосрочной программы, а в разных, что придаст всей выстраиваемой системе подготовки инновационных менеджеров необходимую гибкость.

Важно отметить, что формирование многоуровневой системы подготовки менеджеров для инновационной деятельности в научно-технической сфере является в значительной степени рыночным процессом. Участники этого процесса (разработчики и производители соответствующих образовательных услуг) в основном ориентируются на платежеспособный спрос на эти услуги, а значительные слои потенциально активных инноваторов — в первую очередь научная молодежь — не являются в современной России платежеспособными членами общества. Поэтому невнимание государства к этой проблеме может привести к острейшему дефициту кадров в наиболее конкурентоспособной сфере экономики — сфере инноваций.

По результатам выполненного в [11] обзора образовательных программ можно сформировать некий «канонический» (наиболее обоснованный и востребованный, но, конечно, неполный) перечень основных областей знаний в области инноватики:

- государственное регулирование инновационной деятельности: российская и международная практика;

- правовое регулирование охраны интеллектуальной собственности;
- управление процессом разработки новых продуктов;
- технология разработки бизнес-плана;
- методические основы патентных исследований;
- патентные технологии получения охранных документов;
- организация торговли лицензиями;
- управление интеллектуальной собственностью, коммерческое использование интеллектуальной собственности, стоимостная оценка интеллектуальной собственности;
- правовая охрана программных продуктов и баз данных;
- основы коммерциализации результатов НИОКР и технологий;
- финансовый анализ инновационных проектов;
- венчурное финансирование проектов;
- трансфер и коммерциализация технологий;
- оценка коммерческого потенциала технологий (технологический аудит);
- жизненный цикл высокотехнологичного товара;
- предпринимательство на начальной стадии инновационного проекта;
- создание высокотехнологичной организации и управление ее развитием.

Отметим, что модульный принцип построения образовательных программ хорошо согласуется с макетом государственного образовательного стандарта и введенными с сентября 2002 года временными требованиями к основным образовательным программам послевузовского профессионального образования. Согласно макету ГОС 1/7 часть аспирантской программы (20 недель, 1080 часов) занимает образовательный компонент, предусматривающий не только обязательные специальные дисциплины соответствующей отрасли наук и научной специальности, но и дисциплины по выбору аспирантов, а также отдельный блок факультативных дисциплин объемом 500 часов. Этот блок может быть использован для освоения аспирантом дополнительных образовательных профессиональных программ и получения дополнительных квалификаций, в частности в области коммерциализации технологий и управления инновациями.

Заключение

В настоящее время в России наблюдаются явные признаки активизации инновационной деятельности в научно-технической сфере и развития инновационной инфраструктуры. В ведущих университетах страны создаются инновационно-технологические центры, технопарки, инкубаторы наукоемких технологий. Представляется очевидным, что в условиях рыночной среды наука будет явно проигрывать, если новые поколения ученых не будут знакомы с основами инновационной экономики, построенной на знаниях. Маркетинговая нацеленность научных исследований и разработок, осознание реальной рыночной стоимости научной продукции крайне необходимы для поиска инвестиций, без которых российскую науку вряд ли удастся вывести из «комы». Кроме того, ориентация на рынок наукоемкой продукции необходима для оптимального выбора научно-технологических приоритетов и корректировки тематического спектра исследований и разработок, которые должны планироваться с учетом текущих и перспективных общественных потребностей и запросов. Таким образом, разработка специальных бизнес-образовательных программ для аспирантов и молодых ученых, специализирующихся в области точных, естественных и технических наук, представляется актуальной и своевременной.

Практический опыт авторов по организации инновационной подготовки студентов и аспирантов Нижегородского университета и ее информационному, научному и методическому обеспечению, а также результаты проведенных социологических исследований свидетельствуют о возрастании спроса научной молодежи на такого рода образовательные программы и их важной роли в привлечении и закреплении в науке и инновационной сфере талантливых молодых людей.

Работа выполнена при поддержке Минобразования РФ (НТП «Федерально-региональная политика в науке и образовании», подпрограмма 1, проект № 1516) и Фонда развития малых форм предприятий в научно-технической сфере (проект № 3912).

Литература

1. Гохберг Л. Кадровый потенциал российской науки // Высшее образование в России. — 2002. — № 4. — С. 8–21.
2. Курлович А. «Грантовый шпионаж». Почему выпускники вузов двигаются по маршруту «аспирантура – диссертация – эмиграция» // Независимая газета. — 2000. — № 45.
3. Дежина И.Г. «Утечка умов» из постсоветской России: эволюция явления и его оценок // Науковедение. — 2002. — № 3. — С. 25–56.
4. Алфимов М., Минин В., Либкинд А., Гохберг Л., Терехов А. Хроника распада // Газета «Поиск». — 2003. — № 10 (720). — С. 9.
5. Погорельская С. Brain drain по-немецки // Литературная газета. — 2003. — № 26, 25 июня. — С. 4.
6. Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу // Поиск. — 2002. — № 16(674). — С. 10.
7. Веревкин Л., Бражник Г.В., Бердыкльчева Н.М. Опыт организации инновационной деятельности за рубежом // Образование и наука в процессе реформ: Социологический анализ / Ред.-сост. Д.Л. Константиновский, Л.П. Веревкин. — М.: ЦСП, 2003. — С. 288.
8. Решение II Всероссийской конференции «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития» // Матер. II Всеросс. конф. «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития», Н. Новгород, 19–20 июня 2002 г. — Н. Новгород: ННГУ, 2002. — С. 279.
9. Юревич А.В., Цапенко И.П. Нужны ли России ученые? — М.: Эдиториал УРСС, 2001. — С. 198.
10. Менеджеры инновационной деятельности в научно-технической и инновационной сферах / Под ред. Н.В. Арзамасцева, В.Г. Зинова. — М.: РИНКЦЭ, 2001. — С. 145.
11. Бедный Б.И., Шейнфельд И.В. Инновационные бизнес-образовательные программы в системе подготовки научных кадров высшей квалификации // Матер. II Всеросс. конф. «Подготовка научных кадров в Российской Федерации. Состояние, перспективы развития». Н. Новгород, 19–20 июня 2002 г. — Н. Новгород: ННГУ, 2002. — С. 90–99.