

УДК 378 0482

АСПИРАНТУРА КАК ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

© 2014 г.

Б.И. Бедный, А.А. Миронос, Л.А. Остапенко

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

bib@unn.ac.ru

Поступила в редакцию 10.11.2014

Рассматриваются основные тенденции развития современного докторского образования, а также практический опыт модернизации системы подготовки научных кадров в аспирантуре Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского.

Ключевые слова: аспирантура, докторское образование, Болонский процесс.

Введение

В последние годы все большее внимание российского научно-педагогического сообщества привлекают перспективы и проблемы адаптации в отечественных университетах зарубежного опыта организации аспирантских программ (PhD-программ или программ докторского образования¹). Интерес к данной тематике не в последнюю очередь определяется введением в действие федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», в котором аспирантура в соответствии с международной классификацией высшего образования и практикой европейских стран определена как третий уровень высшего образования.

Рассмотрим опыт Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского по адаптации европейских моделей структурированной подготовки аспирантов в рамках исследовательских школ.

Тенденции развития аспирантуры в инновационном обществе

Устойчивой тенденцией развития высшего образования в большинстве высокоразвитых стран является рост количества лиц, обучающихся по программам третьего уровня (докторантура, PhD-программы – в Европе и США и аспирантура – в российской образовательной системе). К настоящему времени в ведущих европейских университетах число выпускников магистратуры, продолжающих подготовку по программам PhD, приближается к 10% [1]. Хотя в России численность аспирантов составляет менее 4% от численности выпускников специалитета и магистратуры (по данным за 2011 г.), темпы роста числа лиц, обучающихся в аспирантуре, высоки: за период 1990-х – 2000 гг. их

количество увеличилось в 3.2 раза [2]). Таким образом, исходным условием современного развития докторских программ является массовый характер подготовки по образовательным программам третьего уровня.

Становление аспирантуры в качестве самостоятельного образовательного уровня имеет свои причины и следствия. Основной предпосылкой, обуславливающей рост интереса к программам «третьего уровня» высшего образования в развитых странах мира, является стремительно растущая интеллектуализация современной экономики и социальной сферы. Эти процессы зримо меняют рынок труда и, как следствие, возможные профессиональные траектории обладателей докторских степеней. Именно расширение потенциального спектра профессиональной деятельности выпускников PhD-программ, отнюдь не ограничивающихся только научно-образовательной сферой, является ключевым моментом в трансформации современного докторского образования.

Возрастающие масштабы использования научно-технологических инноваций требуют от современного специалиста помимо узкопрофессиональных знаний еще и навыков исследовательской, аналитической и инновационной деятельности, способности и готовности быстро ориентироваться в новых экономических, технологических и организационных ситуациях, предлагать и осваивать новое содержание, новые формы и способы труда [3]. В этих условиях аспирантура, de facto, ведет подготовку кадров для достаточно широкого спектра профессиональной деятельности (бизнес, государственное управление, социальная сфера и др.), а не только для науки и высшей школы.

Таким образом, в развитии современной аспирантуры отмечаются две взаимосвязанные

тенденции: 1) значительный рост числа обучающихся, требующий новых форм организации PhD-программ; 2) диверсификация и усложнение содержательного наполнения аспирантской подготовки.

Стратегия развития подготовки исследователей в странах Европы складывалась в рамках Болонского процесса как «ответ» системы высшего образования на новые «вызовы» времени. Анализ тенденций развития, сопоставление моделей реализации докторских программ различными европейскими университетами, осуществленные в ходе Болонских семинаров, привели к появлению и признанию неких общих взглядов на задачи данного образовательного уровня и, как следствие, на структуру образовательной программы аспирантуры [4].

Среди ключевых элементов новой модели докторского образования в Европе важно назвать следующие:

1) студентоцентрированная направленность (подготовка к карьере в академической и неакадемической среде по индивидуальной программе);

2) развитие универсальных навыков (transferable skills), необходимых в любых видах интеллектуальной деятельности;

3) переход на структурированные докторские программы;

4) новая организационная модель аспирантуры – докторские (исследовательские) школы;

5) поддержка международной мобильности докторантов [5].

Ключевым организационным элементом модели докторского образования, как видно из приведенного выше перечня, выступают структурированные программы аспирантской подготовки. Они содержат два взаимосвязанных компонента – исследовательский и образовательный. Подготовка в рамках структурированных программ позволяет осуществить формирование широкого спектра компетенций, необходимых как для успешного завершения исследований, так и для работы в академической сфере и других областях интеллектуальной деятельности.

Европейские страны активно внедряют новые подходы и принципы организации образовательных программ «третьего уровня». Так, британская национальная инициатива «Докторантура нового плана» (New Route PhD) предусматривает обучение выпускников не только профессиональным, но и управленческим навыкам. Программа New Route PhD включает в себя:

- углубленные предметные занятия;
- междисциплинарные семинары;

– обучение навыкам преподавания в высшей школе;

– обучение предпринимательской деятельности;

– изучение вопросов интеллектуальной собственности;

– углубленные специализированные занятия в области информационных технологий;

– обучение навыкам общения, групповой работы, решения проблем [6].

В Германии структурированная докторантура включает полноценную образовательную программу. В первую очередь структурированные программы предлагаются в колледжах для докторантов (Graduiertenkollegs). В первый год аспиранты посещают лекции и семинары. В последующие годы занимаются исследовательской работой и написанием диссертации [7]. Подготовка докторантов включает стажировки, курсы лекций, семинары, нацеленные на развитие личности (например, курс для получения необходимых навыков работы на руководящих должностях в научной сфере и других областях интеллектуальной деятельности) [8].

Российский опыт реализации структурированных программ подготовки научных кадров (на примере Нижегородского госуниверситета им. Н.И. Лобачевского)

Достижение международных стандартов в подготовке исследователей предполагает развитие профессиональных, социальных и личностных компетенций аспирантов, необходимых для успешной карьеры в сфере науки, образования и высокотехнологичных отраслей экономики. Курсы, нацеленные на формирование универсальных навыков выпускников, структурированы тематически. Программа может быть представлена в виде трех блоков дисциплин:

– блок 1 «Исследовательские навыки»;

– блок 2 «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности»;

– блок 3 «Личностное развитие».

В рамках этих блоков аспирантам предлагается широкий спектр модулей (общим объемом 8 зачетных единиц), нацеленных на развитие общих профессиональных и личностных компетенций. Данные блоки дисциплин включены в планы аспирантской подготовки в качестве «дисциплин по выбору» и состоят из следующих модулей:

– «Планирование научной деятельности и управление исследованиями и разработками»;

– «Система конкурсного финансирования науки. Подготовка заявок на финансирование научных проектов»;

– «Количественные закономерности развития науки. Оценки результативности научной деятельности»;

– «Научные сетевые ресурсы. Базы данных научных публикаций»;

– «Подготовка научных текстов и презентаций»;

– «Технология работы над кандидатской диссертацией»;

– «Методы и формы коммерциализации результатов исследований и разработок. Интеллектуальная собственность»;

– «Критическое мышление и толерантность. Психология научно-педагогического творчества»;

– «Прикладная коммуникация и риторика»;

– «Эффективное лидерство и руководство»;

– «Развитие личной эффективности»;

– «Образовательное право».

Следует подчеркнуть, что аспиранты могут пройти подготовку по всей программе либо выбрать лишь отдельные интересующие их модули. Данная программа ориентирована на формирование компетенций, сохраняющих свою ценность вне контекста конкретной научной области и необходимых как для успешного завершения аспирантской подготовки, так и для дальнейшего профессионального развития в широком диапазоне карьерных перспектив по принципу: «одна профессия – множество карьер».

В качестве факультативных курсов аспирантам предлагаются краткосрочные модули объемом в 2 зачетных единицы: «Коммерциализация результатов исследований и разработок», «Эккаунтинг для лидеров наукоемкого бизнеса», «Бизнес-моделирование с применением современных инструментальных средств». Для более глубокого изучения вопросов инновационного менеджмента аспирант за счет времени, выделяемого на факультативные дисциплины, может пройти обучение по программе профессиональной переподготовки «Инновационное предпринимательство» (четыре семестра, объем 500 часов).

Необходимо также отметить, что аспиранты являются одним из звеньев созданной в ННГУ единой системы непрерывного многоуровневого предпринимательского образования «от студента до сотрудника инновационного предприятия». Выбор аспирантов в качестве адресата для развития предпринимательских навыков представляется абсолютно точным и обоснованным, так как они имеют опыт исследовательской деятельности, обладают знанием фундаментальных и технологических основ

объектов коммерциализации научной деятельности [9].

Академическая магистратура и исследовательские школы как инновационные модели подготовки научных кадров

С точки зрения совершенствования системы научного образования, повышения эффективности аспирантуры особую актуальность приобретает сопряжение магистерских и аспирантских программ. Анализ структуры основной образовательной программы подготовки магистров показывает, что федеральный государственный образовательный стандарт позволяет в рамках магистерских программ осуществлять одновременно и подготовку будущих аспирантов, и подготовку профессионалов-практиков. Очевидно, что вуз должен предоставить возможность выбора профиля магистерской подготовки. Одним из возможных вариантов является дополнительная подготовка тех студентов, которые планируют для себя академическую карьеру и намерены после завершения магистратуры поступать в аспирантуру. В чем может состоять такая подготовка?

Для повышения эффективности аспирантуры, увеличения доли выпускников, защищающих диссертации в срок, представляет интерес освоение курсов кандидатского минимума «История и философия науки», «Иностранный язык» еще в процессе обучения в магистратуре. Перенос в магистратуру этих курсов позволяет сконцентрировать усилия аспирантов на научной работе и освоении тех компетенций, которые им понадобятся после окончания аспирантуры [10].

Еще одним аспектом сопряжения научной магистратуры и аспирантуры является тематическая преемственность научных исследований, когда магистерская диссертация и подготовленные при ее выполнении публикации становятся заделом для научных исследований, проводимых для написания кандидатской диссертации. Конечно, это подразумевает, что и в магистратуре, и в аспирантуре начинающий исследователь работает в одном научном коллективе и, как правило, под руководством одного ученого.

Отметим, что организация подготовки научных кадров в академической магистратуре требует слаженной совместной работы административных служб и факультетов университета. Опыт ННГУ свидетельствует о перспективности такого рода организационных инноваций (в настоящее время к проекту «Академическая магистратура» присоединились химический и биологический факультеты, также планируется

Таблица 1

Базовые подразделения исследовательских школ ННГУ

Название исследовательской школы	Базовые подразделения
Лазерная физика	Кафедра общей физики, кафедра квантовой радиофизики, кафедра электродинамики, лаборатория по изучению экстремальных световых полей, лаборатория оптического нейроимиджинга. <i>Основные направления исследований:</i> взаимодействие лазерного излучения с веществом, нелинейная оптика, биофотоника, лазерная медицина
Нейробиотехнологии: эксперименты, методы, модели	Кафедра нейродинамики и нейробиологии биологического факультета, кафедры общей физики и теории колебаний радиофизического факультета, кафедра нормальной физиологии Нижегородской государственной медицинской академии (НижГМА), лаборатория клеточных технологий института экспериментальной медицины НижГМА, лаборатория нелинейных процессов в живых системах Института прикладной физики РАН. <i>Основные направления исследований:</i> биотехнологии, медицинское приборостроение
Компьютерная и экспериментальная механика	Механико-математический факультет и НИИ механики ННГУ. <i>Основные направления исследований:</i> проблемы прочности машин, приборов и аппаратуры
Наноматериалы и нанотехнологии	Профильные кафедры физического факультета и лаборатории научно-исследовательского физико-технического института ННГУ, научно-образовательные центры «Физика твердотельных наноструктур», «Нанотехнологии». <i>Основные направления исследований:</i> наноматериалы, наноэлектроника, нанотехнологии

участие механико-математического факультета и факультета вычислительной математики и кибернетики).

Уникальный российский опыт подготовки исследователей в научных школах мирового уровня сегодня приобретает новые современные формы в виде так называемых исследовательских школ. Исследовательские школы – это организационные структуры, создаваемые в университетах в русле приоритетных направлений для структурированной подготовки аспирантов (как правило, в междисциплинарных областях знания). В отличие от аспирантов традиционной формы обучения, аспиранты, проходящие подготовку в рамках исследовательской школы, приобретают статус научного или научно-педагогического работника. Важно подчеркнуть, что исследования осуществляются ими в составе творческих коллективов по выполнению финансируемых проектов; кроме того, аспиранты имеют возможность стажироваться в ведущих российских или зарубежных университетах-партнерах.

Анализ опыта ведущих университетов мира свидетельствует о том, что создание исследовательских школ является эффективным инструментом для решения задач в сфере кадрового обеспечения науки, высшей школы и высокотехнологичного бизнеса. В таких школах удастся формализовать профессиональные требования к процессу и качеству обучения, обеспечить финансирование подготовки аспирантов, повысить научный уро-

вень диссертационных исследований, усовершенствовать систему управления качеством научных исследований.

Создание исследовательских школ неизбежно приводит к появлению новых форм сотрудничества между лабораториями, факультетами и кафедрами (введение гибких учебных планов, проведение диссертационных исследований в рамках реализации крупных исследовательских проектов). Зачастую индивидуальные планы работы аспирантов модифицируются с учетом планируемой профессиональной траектории.

В процессе реализации программы развития ННГУ как национального исследовательского университета в 2012 году были созданы исследовательские школы в области лазерной физики, нанотехнологий, нейродинамики, компьютерной и экспериментальной механики. Эти школы образованы на базе крупных научных коллективов мирового уровня, имеющих высокий потенциал развития, необходимое финансовое и инфраструктурное обеспечение исследований и разработок, а также деловые связи с ведущими научными центрами и предприятиями высоких технологий. При этом был использован опыт функционирования научных лабораторий ННГУ, образованных на основе грантов Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых («мегагрантов»).

Управление исследовательской школой осуществляет научно-методический совет, возглавляемый руководителем школы, который назначается ректором. В вопросах организации подготовки и аттестации обучающихся, а также реализации государственных и университетских требований к аспирантским программам руководитель школы подчиняется директору института аспирантуры и докторантуры. В табл. 1 приведен перечень базовых учебно-научных подразделений исследовательских школ ННГУ.

Главный эффект обучения аспирантов в рамках исследовательских школ – это реальное вхождение молодого ученого в сообщество активно работающих исследователей, полноценная интеграция в научную среду уже на первых этапах работы над диссертацией.

Таким образом, опыт ННГУ свидетельствует о том, что апробированные европейскими университетами подходы к организации структурированных программ подготовки научных и педагогических работников, в том числе на базе исследовательских (докторских) школ, могут быть адаптированы ведущими российскими университетами, перед которыми стоит задача повышения международной конкурентоспособности и качества подготовки исследователей по приоритетным направлениям науки, технологий и техники.

Примечания

1. В данной статье термины «аспирантура», «аспирантские программы», «аспирантское образование» используются в качестве синонимичных терминам «докторантура», «докторские программы», «PhD-программы», «докторское образование», применяемым за рубежом.

Список литературы

1. Бедный Б.И., Гурбатов С.Н., Миронос А.А., Чупрунов Е.В. Инновационные подходы к подготовке научных кадров в высшей школе // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 3. С. 50–54.
2. Российский статистический ежегодник – 2012 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_13/Main.htm (дата обращения 15.05.2014).
3. Новиков А.М. Проблемы подготовки кадров для постиндустриальной экономики // Высшее образование в России. 2010. № 5. С. 12–22.
4. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Содержательно-структурные особенности европейского докторского образования // Высшее образование в России. 2010. № 10. С. 89–104.
5. Болонский процесс: 2007–2009 годы. Между Лондоном и Левеном / Лувен-ла-Невом / Под ред. В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 302 с.
6. Сайт British Council Russia. – Режим доступа: <http://www.britishcouncil.org/ru/russia.htm> (дата обращения 15.05.2014).
7. Байденко В.И., Селезнева Н.А. Из истории становления европейской докторской степени // Высшее образование в России. 2010. № 8/9. С. 99–116.
8. <http://www.helmholtz.de/ru> (дата обращения 16.05.2014).
9. Бедный Б.И. Роль и структура образовательной подготовки в аспирантуре нового типа // Высшее образование в России. 2013. № 12. С. 8–89.
10. Гусева И.А. Научная магистратура: мечта или реальность? // Высшее образование в России. 2012. № 2. С. 9–17.

PHD PROGRAMS AS THE THIRD LEVEL OF HIGHER EDUCATION

B.I. Bednyi, A.A. Mironos, L.A. Ostapenko

The article examines the main trends in the development of modern doctoral education in Europe and Russia. The authors summarize the practical experience of modernization of the third-level education programs in the State University of Nizhni Novgorod.

Keywords: PhD program, doctoral education, Bologna process.

References

1. Bednyi B.I., Gurbatov S.N., Mironos A.A., Chuprunov E.V. Innovatsionnye podkhody k podgotovke nauchnykh kadrov v vysshei shkole // Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz. 2011. № 3. S. 50–54.

2. Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik – 2012 g. [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_13/Main.htm (data obrashcheniia 15.05.2014).
3. Novikov A.M. Problemy podgotovki kadrov dlia postindustrial'noi ekonomiki // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2010. № 5. S. 12–22.

4. Baidenko V.I., Selezneva N.A. Soderzhatel'no-strukturnye osobennosti evropeiskogo doktorskogo obrazovaniia // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2010. № 10. S. 89–104.
5. Bolonskii protsess: 2007–2009 gody. Mezhdunarodnom i Levenom / Luven-la-Nevom / Pod red. V.I. Baidenko. M.: Issledovatel'skii tsentr problem kachestva podgotovki spetsialistov, 2009. 302 s.
6. Sait British Council Russia. – Rezhim dostupa: <http://www.britishcouncil.org/ru/russia.htm> (data obrashcheniia 15.05.2014).
7. Baidenko V.I., Selezneva N.A. Iz istorii stanovleniia evropeiskoi doktorskoi stepeni // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2010. № 8/9. S. 99–116.
8. <http://www.helmholtz.de/ru> (data obrashcheniia 16.05.2014).
9. Bednyi B.I. Rol' i struktura obrazovatel'noi podgotovki v aspiranture novogo tipa // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2013. № 12. S. 8–89.
10. Guseva I.A. Nauchnaia magistratura: mehta ili real'nost'? // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2012. № 2. S. 9–17.