

ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НООСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Е.И. Муратова

ФГБОУ ВПО «Тамбовский государственный технический университет», г. Тамбов

Рецензент д-р техн. наук, профессор Н.С. Попов

Ключевые слова и фразы: аспирантура; ноосферная безопасность; ноосферное мышление; подготовка научных и научно-педагогических кадров; послевузовское образование; устойчивое развитие.

Аннотация: Представлен анализ изменений, происходящих в системе послевузовского профессионального образования в контексте обеспечения ноосферной безопасности и устойчивого развития. Рассмотрена взаимосвязь содержания образовательной и научной составляющих подготовки кадров высшей квалификации с проблемами ноосферной безопасности и устойчивого развития. Приведены результаты мониторинга основных показателей работы аспирантур и докторантур технического университета. Рассмотрены механизмы управления устойчивым развитием подготовки научных и научно-педагогических кадров по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.

Термин «ноосферная безопасность» употребляется обычно для характеристики макросистем, а «устойчивое развитие» – для характеристики систем любого уровня, хотя эти понятия взаимосвязаны и взаимообусловлены [1, 2]. Устойчивое развитие общества как стратегия улучшения качества жизни, сбалансированное решение социально-экономических задач, проблем сохранения окружающей среды и природно-ресурсного потенциала, в целях удовлетворения жизненных потребностей нынешних и будущих поколений, требует кардинального изменения мировоззрения, приоритетов, ценностей, этических норм жизнедеятельности [3]. В связи с этим возрастают требования к системе послевузовского образования, к уровню подготовки кадров высшей квалификации, владеющих ноосферно-ориентированными компетенциями, способных глобально мыслить и продуктивно действовать, активно участвовать в решении и предупреждении социальных, экономических и экологических проблем, культивировать ценности интеграции и толерантности.

Муратова Евгения Ивановна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Технологии продовольственных продуктов», начальник управления аспирантуры и докторантуры, e-mail: topt@topt.tstu.ru, ТамбГТУ, г. Тамбов.

В настоящее время подготовка в аспирантурах и докторантурах РФ ведется по 422 специальностям научных работников, охватывающим весь спектр направлений, необходимых для обеспечения устойчивого развития отечественной экономики. Однако, рассматривая основные показатели и тенденции развития послевузовского образования, можно констатировать, что, несмотря на увеличение численности аспирантов за последние пять лет на 10 % фактический выпуск аспирантов вследствие высокого отсева снизился. Доля защитившихся в срок по отношению к приему в этот период в среднем составила по аспирантуре – 21,5 %, по докторантуре – 26,7 %. При этом экспертное сообщество отмечает снижение научного уровня диссертационных работ: список специальностей научных работников, представители которых негативно оценили тенденции изменения качества диссертационных работ в «своей» области, включает большинство социально-гуманитарных специальностей и технические науки.

Важной проблемой современного этапа функционирования института аспирантуры и докторантуры, оказывающим отрицательное влияние на развитие инновационной экономики, является также слабое закрепление молодых ученых в научных организациях и образовательных учреждениях, высокотехнологичных секторах экономики и продолжающийся рост диспропорции между численностью выпускников аспирантур и научных, и научно-педагогических работников.

В связи с наблюдающимися негативными тенденциями подготовки научных и научно-педагогических кадров в последние годы были приняты важные нормативные правовые акты, направленные на обеспечение устойчивого развития системы послевузовского образования (рисунок). Среди них можно выделить документы, связанные с изменением содержания и качества подготовки, сроков обучения, организации подготовки и аттестации соискателей, финансовой поддержки аспирантов и докторантов, особенно по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики.

Приказом Министерства образования и науки РФ от 16 марта 2011 г. № 1365 были утверждены федеральные государственные требования (ФГТ) к структуре основной профессиональной образовательной



Основные направления развития системы послевузовского образования

программы послевузовского профессионального образования, регламентирующие образовательную и научную составляющие подготовки в аспирантуре. С 2011/2012 учебного года стала возможной государственная аккредитация, при осуществлении которой проводится экспертиза соответствия содержания и качества подготовки аспирантов и выпускников ФГТ.

Федеральным законом от 28 декабря 2010 г. № 426-ФЗ срок обучения в аспирантуре по отдельным специальностям технических и естественных отраслей наук продлен для очной формы обучения до 4 лет, а заочной – до 5 лет. Приказом Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2011 г. № 2202 утвержден перечень из 159 специальностей, по которым может быть продлен срок обучения.

Постановлением Правительства РФ от 8 декабря 2010 г. № 991 увеличены государственные стипендии: с 1 сентября 2011 г. – с 1500 до 2500 р. для аспирантов и с 3000 до 4000 р. для докторантов; с 1 сентября 2012 г. – до 6000 р. для аспирантов и до 10 000 р. для докторантов, подготавливающих диссертации по наиболее востребованным экономикой страны специальностям научных работников технических и естественных отраслей наук, соответствующие приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики России. Кроме того, с 2012 г. установлено 500 стипендий Правительства РФ в размере 10 000 р. и 300 стипендий Президента РФ в размере 14 000 р. ежемесячно для аспирантов очной формы обучения. 13 февраля 2012 г. учреждена стипендия Президента РФ для молодых (до 35 лет) ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики, в размере 20 000 р., которая назначается на срок до 3 лет и может выплачиваться одному и тому же лицу неоднократно. Общее число лиц, ежегодно получающих такую стипендию, в 2012 г. составит 500 человек, а в 2013 г. – 1000 человек.

Финансовая поддержка аспирантов и докторантов на конкурсной основе осуществляется в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. с объемом финансирования более 93 млрд р. Постановлением Правительства РФ от 9 апреля 2010 г. № 220 учреждены гранты в размере до 150 млн р. каждый для проведения научных исследований научным коллективом под руководством ведущего ученого, в составе которого не менее 3 аспирантов. Проектом государственной программы РФ «Развитие науки и технологий» до 2020 г. предполагается продолжение и развитие основных направлений программы «Кадры» после 2013 г.

Таким образом, на высшем уровне были приняты управленческие решения, позволяющие обеспечить переход к устойчивому развитию системы послевузовского образования, и, как следствие, к устойчивому развитию общества в целом.

Рассмотрим особенности реализации этих решений на примере подготовки аспирантов и докторантов в ФГБОУ ВПО «ТГТУ».

Подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров технической отрасли наук осуществляется в университете в рамках единого направления – технологии ноосферной безопасности

и устойчивого развития – на базе четырех инновационных научно-образовательных кластеров: экологической, технологической, энергетической и информационной безопасности. Подготовка кадров и научные исследования в кластерах проводятся целевым образом для высокотехнологичных и базовых отраслей экономики региона с учетом приоритетов ноосферной безопасности на основе системной интеграции науки, образования и бизнеса.

За последние два года были получены лицензии на право ведения образовательной деятельности по 12 специальностям послевузовского образования, из них 7 соответствуют приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики (всего таких специальностей научных работников в университете в настоящее время 17). Все шесть открытых в 2012 г. докторантур также соответствуют приоритетным направлениям развития. Распределение контингента аспирантов и докторантов, проходящих подготовку по этим специальностям, внутри кластеров приведено в табл. 1.

Анализ тематики диссертационных работ аспирантов, обучающихся по специальностям, соответствующим приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, показал, что подавляющее большинство из них направлено на решение различных задач обеспечения ноосферной безопасности и устойчивого развития. В качестве примера в табл. 2 приведены формулировки тем кандидатских диссертаций, относящихся к группе 05.13.00 – Информатика, вычислительная техника и управление.

Следует отметить, что не только научная составляющая подготовки аспирантов ФГБОУ ВПО «ТГТУ», но и образовательная составляющая учебных планов, разработанных в соответствии с федеральными государственными требованиями, нацелена на формирование ноосферного мышления. В учебные планы различных научных специальностей включены

Таблица 1

Распределение аспирантов и докторантов, обучающихся на специальностях научных работников, соответствующих приоритетным направлениям модернизации и технологического развития, по кластерам

Научно-образовательные кластеры	Приоритетные направления	Количество		
		специально-стей научных работников	аспирантов	докторантов
Экологическая безопасность	Рациональное природопользование	3	11	2
Технологическая безопасность	Индустрия наносистем и материалов	7	72	6
Энергетическая безопасность	Энергоэффективность и энергосбережение	2	5	1
Информационная безопасность	Информационно-телекоммуникационные системы	5	34	5
Всего по университету		17	122	14

Таблица 2

Темы диссертационных работ аспирантов

Шифр и название специальности	Темы диссертаций
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)	Проектирование автоматизированной системы технической диагностики состояния функционирования технологического оборудования
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)	Математическое моделирование и управление процессом регенерации воздуха. Разработка системы управления биохимической очисткой
05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах	Математическое моделирование и оптимальное управление процессами технической подготовки производства в инновационно-производственных системах
05.13.17 – Теоретические основы информатики	Аналитические нейронные модели оценки живучести сетевых информационных систем
05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ	Разработка специального математического и программного обеспечения для системы принятия решений в сложных ХТС на основе объектного представления предметной области
05.13.19 – Методы и системы защиты информации, информационная безопасность	Обеспечение информационной безопасности систем управления экологически опасными производствами. Математические модели и алгоритмы мониторинга безопасности канала передачи речи в сетевых информационных системах

обязательные дисциплины по выбору аспирантов, такие как «Экологическая безопасность, моделирование и мониторинг», «Моделирование и безопасность информационных систем и процессов», «Экономика устойчивого развития» и др.

Одной из главных задач системы послевузовского образования в контексте обеспечения устойчивого развития региона, отрасли и экономики в целом является подготовка высококомпетентных специалистов, понимающих новые явления и процессы общественной жизни, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности, к непрерывному образованию и развитию в условиях динамично меняющегося общества. Подготовка таких специалистов требует не только глубокого изучения предметной области в соответствии с паспортом специальности научных работников, осознания роли соответствующей отрасли науки в обеспечении устойчивого развития, но и выхода в «надсистему». Для достижения этой цели в учебные планы для всех научных специальностей были включены дисциплины «Интегративные процессы и тенденции гуманитарного знания и естественных наук» и «Особенности международных научных коммуникаций».

Для обеспечения устойчивого развития системы подготовки научных и научно-педагогических кадров на уровне университета необходимы

управленческие решения и действия, которые должны носить опережающий характер по отношению к внешней актуальной среде. В соответствии с процессным подходом к управлению научно-образовательными кластерами, подробно рассмотренным в [4], за последние годы были приняты управленческие решения для оптимизации процессов приема в аспирантуру, организации подготовки и аттестации аспирантов, докторантов и соискателей [5]. Были разработаны локальные нормативные акты, регламентирующие различные аспекты подготовки научных и научно-педагогических кадров, которые направлены на повышение качества подготовки кадров высшей квалификации и эффективности работы аспирантур и докторантур. Среди них следующие положения:

- о приеме в аспирантуру и докторантуру и прикреплении соискателей ученой степени кандидата и доктора наук;
- рейтинговой системе отбора кандидатов для обучения в аспирантуре;
- научном руководстве (консультировании) диссертационными исследованиями на соискание ученой степени кандидата (доктора) наук;
- порядке проведения кандидатских экзаменов;
- организации педагогической практики;
- аттестации аспирантов, докторантов и соискателей;
- порядке перевода, отчисления, восстановления аспирантов, докторантов, соискателей ученых степеней и продления сроков обучения;
- стипендиях Ученого совета для целевых аспирантов;
- обучении иностранных граждан в аспирантуре.

Перечисленные документы, а также другие управленческие решения (выполнение SWOT-анализа факторов, влияющих на эффективность подготовки научных и научно-педагогических кадров, проведение семинаров для научных руководителей, докторантов и аспирантов, мониторинг выполнения индивидуальных планов и др.) позволили повысить устойчивость функционирования аспирантур и докторантур ФГБОУ ВПО «ТГТУ». Свидетельством этого является то, что за последние три года было открыто 15 новых аспирантур и 6 докторантур; количество диссертационных работ и количество аспирантов возросло более чем на 30 %; 14 аспирантам в 2012 г. назначены стипендии Президента и Правительства РФ против 1 в 2009 г.; заметно выросла публикационная и инновационная активность аспирантов. Так, количество аспирантов, участвующих в программе «У.М.Н.И.К.», выросло с 8 человек в 2009 г. до 21 в 2011 г. В конечном итоге это привело к улучшению основного показателя, характеризующего эффективность аспирантур: на 8 % выросло количество защитившихся в срок до одного года после завершения обучения. Дополнительной проверкой устойчивости функционирования аспирантур ФГБОУ ВПО «ТГТУ» будет предстоящая государственная аккредитация основных образовательных программ послевузовского профессионального образования на предмет соответствия содержания и качества подготовки аспирантов и выпускников федеральным государственным требованиям.

В заключение отметим, что исследование проблемы развития послевузовского образования в контексте обеспечения устойчивого развития общества только начинается, многие выявленные характеристики подготовки научных и научно-педагогических кадров для устойчивого развития

лишь теоретически констатированы, а инновационные процессы, активно внедряемые в организацию подготовки научных и научно-педагогических кадров, нуждаются в стратегически выверенной внутривузовской системе управления, обеспечивающей системное, сбалансированное, непрерывное развитие научно-образовательного процесса.

Список литературы

1. Урсул, А.Д. Путь в ноосферу: концепция выживания и устойчивого развития человечества / А.Д. Урсул. – М. : Изд-во ЛУИ, 1993. – 275 с.
2. Никитин, Г.М. Ноосферная концепция – концепция безопасного развития современной цивилизации [Электронный ресурс] / Г.М. Никитин. – Режим доступа : <http://www.naukaxxi.ru/materials/author/118/>. – Загл. с экрана.
3. Урсул, А.Д. Глобальные процессы, безопасность и устойчивое развитие / А.Д. Урсул // Век глобализации. – 2008. – № 1. – С. 17–22.
4. Дворецкий, С.И. Инновационно-ориентированная подготовка инженерных, научных и научно-педагогических кадров : монография / С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова, И.В. Федоров. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2009. – 308 с.
5. Муратова, Е.И. Управление качеством подготовки аспирантов / Е.И. Муратова, А.Ю. Иванов // Проблемы качества образования в современном обществе : сб. ст. VII Междунар. научно-практ. конф., сентябрь 2011 г. / ВУЗ. – Пенза, 2011. – С. 51–53.

Postgraduate Education in the Context of Noosphere Safety and Sustainable Development Assurance

E.I. Muratova

Tambov State Technical University, Tambov

Key words and phrases: noosphere safety; noosphere thinking; postgraduate study; postgraduate education; sustainable development; training of scientific and pedagogical staff.

Abstract: The analysis of changes taking place in the system of postgraduate professional education is presented in the context of assurance of noosphere safety and sustainable development. The interrelation between the content and research components of highly qualified academic staff training and the problems of noosphere safety and sustainable development is considered. The results of monitoring of basic indicators of postgraduate courses performance at technical university are given. The mechanisms to manage sustainable training development of academic and teaching staff in priority areas of modernization and technological development of Russian economy are considered.

© Е.И. Муратова, 2012