

Анна Бондаренко / Anna Bondarenko

Подготовка глобально компетентных молодых исследователей: опыт России

Development of Globally Competent Early-Career Researchers: A Case of Russia

Аннотация

В данной статье рассмотрены глобальные компетенции, применение которых необходимо молодому ученому для успешного проведения научных исследований на международном уровне. Так же проанализированы основные показатели деятельности аспирантуры в России, содержание образовательных программ, образовательных стандартов, учебных планов подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) и сделан вывод о том, что универсальные и общепрофессиональные компетенции выпускников, освоивших программу аспирантуры, соответствуют европейским требованиям, предъявляемым к глобальному уровню компетентности молодых исследователей.

Abstract

This article deals with global competences that are necessary to use for the young scientist to research successfully at the international level. The main indicators of work of the Russian postgraduate school, educational programs` content, educational standards, and training curricula for highly qualified personnel (postgraduate level) are analysed. It is concluded that universal and general professional competences of graduates who have finished the program of postgraduate study go in line with the European requirements for the global level of young researchers` competencies.

Ключевые слова: компетенции, аспирантура, молодой исследователь, глобализация, международные исследования

Keywords: competences, postgraduate studies, young researcher, globalisation, international research

Введение

Процессы глобализации способствуют трансформации системы подготовки научно-исследовательских кадров. Кроме того, исследователи должны обладать навыками, которые помогут им быть конкурентоспособными в условиях нарастающих изменений в экономике, промышленности и обществе. При этом набор навыков различен для каждого этапа карьеры исследователя. Существует несколько классификаций ступеней карьеры исследователя. Так, Руководящая группа по кадрам и мобильности Европейского научного пространства (ERA – SGHRM) выделяет следующие карьерные уровни исследователя:

1. First Stage Researcher (начинающий исследователь);

2. Recognised Researcher (признанный исследователь);
3. Established Researcher (авторитетный исследователь);
4. Leading Researcher (ведущий исследователь) [10].

В докладе Европейского научного фонда (ESF) описаны нижеприведенные этапы карьеры исследователя:

1. Doctoral training stage (докторантура);
2. Post-doctoral stage (пост-докторский этап);
3. Independent research stage (независимый исследователь);
4. Established researcher (авторитетный исследователь) [11].

В докладе Лиги европейских исследовательских университетов (LERU) представлена следующая последовательность:

1. Doctoral candidate (докторант);
2. Post-doctoral scientist (доктор);
3. University scientist (университетский ученый);
4. Professor (профессор) [13].

При этом каждый этап карьеры исследователя характеризуется не возрастными ограничениями, а усвоением набора определенных навыков в соответствии с этапом карьеры. Обобщив требования к ученому начального уровня, были выделены основные критерии, которым должен соответствовать молодой ученый:

- проводить исследование под руководством научного консультанта (ERA – SGHRM);
- иметь стремление развивать знания о методологии исследований и дисциплины (ERA – SGHRM);
- демонстрировать хорошее понимание области исследования (ERA – SGHRM, LERU);
- обладать способностью к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей (ERA – SGHRM);
- обладать навыками презентации своих идей (ESF, LERU, LERU);
- иметь хорошо развитые коммуникативные способности (ERA – SGHRM, ESF, LERU);
- уметь работать в группе (ESF);
- обладать навыками планирования карьеры (ESF);
- обладать навыками использования в своей деятельности информационных технологий (ESF);
- обладать знаниями для навигации в международной научно-исследовательской среде (LERU).

Начальному уровню исследователя соответствует подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура).

Цель и методы исследования

Целью исследования является рассмотрение и анализ процесса подготовки аспирантов в российских ВУЗах, выявление глобальных компетенций, необходимых молодым ученым для дальнейшей успешной научно-исследовательской деятельности. Для достижения данной цели были применены следующие методы: анализ европейских и российских публикаций

по заявленной проблеме, научных и нормативных документов, синтез, сравнение, классификация.

Анализ источников

Рассмотрим основные показатели деятельности аспирантуры Российской Федерации за 2000-2014 гг. По данным федерального статистического наблюдения № 1-НК “Сведения о работе аспирантуры и докторантуры” (годовая) численность аспирантов возростала с 2000 по 2010 гг., а с 2010 г. начала сокращаться. Так, численность аспирантов в 2010 году составила 157437 человек, а в 2014 году – 119868 человек [6]. Таким образом, численность аспирантов сократилась на 31,3%. При этом, при распределении численности аспирантов по возрастным группам, начиная с 2011 г. и до 2014 г. лидирующее место занимает возрастная группа 24 года. При распределении численности аспирантов по субъектам Российской Федерации за 2010-2014 гг. первое место занимает г. Москва, второе – г. Санкт-Петербург, третье место – Ростовская область (2010 г., 2012 г., 2013 г.), республика Татарстан (2011 г., 2014 г.). При этом, процентное соотношение численности окончивших аспирантуру (выпустившихся) с 2005 по 2014 гг. к отчисленным варьируется в пределах от 59% (данный показатель наблюдался в 2011 г.) до 76,2% (данный показатель наблюдался в 2007 г.). Набор в аспирантуру ведется по 48 направлениям. При учете численности, приема и выпуска аспирантов по отраслям наук лидирующее положение с 2010 по 2014 гг. занимают технические науки, второе место – экономические науки, третье место – юридические (2010 г.), медицинские (2011-2014 гг.). Стоит отметить, что при учете численности выпуска аспирантов с защитой диссертации по отраслям наук лидирующее положение с 2010 по 2014 гг. занимают технические науки, второе место – экономические науки (2010-2013 гг.), медицинские науки (2014 г.), третье место – медицинские науки (2010-2013 гг.), физико-математические науки (2014 г.). Педагогические науки при учете численности аспирантов занимают пятое место за период с 2010 по 2013 гг. При этом, численность выпуска аспирантов с защитой диссертации сокращается по всем отраслям наук. Так, по техническим наукам численность выпуска аспирантов с защитой диссертации с 2010 по 2014 гг. сократилась на 34,5%, по экономическим наукам – на 60%, по медицинским наукам – на 37,9%, по педагогическим наукам – на 49%. Стоит отметить, что общий процент снижения численности выпуска аспирантов с защитой диссертации по России с 2010 по 2014 гг. составляет 46%. Таким образом, эффективность подготовки аспирантов уменьшается. Причинами этого может быть слабое теоретическое и практическое обучение аспирантов, недостаточное нормативно-правовое обеспечение образовательного процесса, дефицит позиций подготовки, отвечающих за формирования компетенций международного исследователя.

Компетенция – совокупность смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности, необходимых для осуществления лично и социально-значимой продуктивной деятельности [4].

Вопросами классификации компетенций занимались многие российские ученые. Широкое распространение получили классификации И.А. Зимней и А.В. Хуторского. И.А. Зимняя выделила следующие группы компетенций:

- компетентности, относящиеся к самому себе как личности, как субъекту жизнедеятельности;
- компетентности, относящиеся к взаимодействию человека с другими людьми;
- компетентности, относящиеся к деятельности человека, проявляющиеся во всех ее типах и формах [2].

А.В. Хуторским были выделены следующие виды компетенций: ценностно-смысловые, коммуникативные, общекультурные, учебно-познавательные, социально-трудовые, информационные, компетенции личностного самосовершенствования [7]. Стоит отметить, что перечисленные выше виды компетенций относятся к ключевым компетенциям, формирование которых происходит на всех этапах обучения. При этом, ряд российских ученых, среди которых В.Д. Шадриков (2006), А.В. Лубский (2008) рассматривали ключевые компетенции исследователя. На основе изучения трудов данных ученых, автором были сформулированы следующие требования к молодому исследователю:

- основные компетенции молодого исследователя характеризуются способностью к пониманию и применению на практике основ методологии исследования;
- одной из главных потребностей исследователя должна быть потребность в получении новых знаний (стремление к непрерывному образованию);
- ученый должен развивать в себе коммуникативные навыки;
- отмечается важность наличия способности использовать в работе над исследованием информационные технологии;
- исследователь должен знать и соблюдать этические нормы.

Некоторые из этих требований входят в глобальные компетенции. Глобальные компетенции – это способность и склонность понимать и реагировать на вопросы глобального значения. При этом единого перечня глобальных компетенций, необходимых для научно-исследовательской деятельности на данный момент не существует.

Рассмотрим структуру глобальной компетенции. Она образуется из следующих составляющих:

1. Опыт исследователя;
2. Личные качества исследователя;
3. Знания исследователя;
4. Навыки исследователя;
5. Умения исследователя.

Когда «субъективный образ реальности в форме понятий и представлений» (знание) превращается в «действие, сформированное путем повторения и доведения до автоматизма» (навык), при этом наблюдается «освоенный субъектом способ выполнения действия» (умение), то тогда исследователь демонстрирует возможность успешно действовать на основе

практического опыта при решении широкого круга задач, в том числе в профессиональной деятельности.

Жак Делор в своем докладе «Образование: сокрытое сокровище» выделил четыре глобальные компетенции: «научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться жить» [1]. В 2010 году было организовано исследование, проводившееся в 8 странах (Франция, Германия, Финляндия, Нидерланды, Швейцария, Великобритания, Япония и Америка), целью которого было выявление необходимых навыков, которыми должны обладать начинающие исследователи, по мнению руководителей исследовательских организаций. В результате данного проекта были определены следующие 12 глобальных компетенций начинающего исследователя:

1. Научные компетенции:
 - научные знания;
 - умение формулировать проблему исследования;
 - умение применять информационные технологии в работе.
2. Навыки управления проектами и командой:
 - умение работать в команде;
 - коммуникативные навыки;
 - бизнес-культура и навыки управления;
 - соблюдение этических норм.
3. Личные качества:
 - креативность;
 - мотивация/вовлечение;
 - потребность к обучению;
 - адаптивность [12].

Результаты и дискуссия

Рассмотрим, как реализуется программа подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) в российских ВУЗах. В ФГОС ВО по направлениям аспирантуры прописаны следующие виды компетенций выпускников: универсальные – определяют уровень высшего образования, не зависят от направления подготовки, общепрофессиональные – определяются направлением подготовки, профессиональные – определяются направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки [5].

Рассмотрим универсальные компетенции, которыми должен обладать аспирант после окончания обучения:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5) [5].

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники освоившие программу аспирантуры: научно-исследовательская деятельность в выбранной сфере и преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования. Поэтому общими для всех направлений подготовки аспирантов являются следующие общепрофессиональные компетенции:

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий [5].

Несмотря на то, что в ФГОС ВО по направлениям аспирантуры понятие «глобальные компетенции» не прописано, но мы можем косвенно увидеть присутствие ключевых позиций, характерных для глобальных компетенций. Так, например, универсальная компетенция аспирантов «способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития» относится к глобальной компетенции «научиться жить» и характеризует такие личные качества (глобальные компетенции) начинающего исследователя, как мотивация/вовлечение, потребность к обучению, адаптивность. Соответственно, глобальные компетенции молодых исследователей так же входят в программу необходимых навыков для аспирантов.

Проанализируем, как обучение в российских ВУЗах способствует формированию навыков исследователя.

На основе проведенного анализа содержания образовательных программ, образовательных стандартов, учебных планов, требований к поступающим были определены общие черты, характеризующие программу подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура) в российских ВУЗах. Вступительными экзамены для поступающих в аспирантуру являются: философия, иностранный язык и «специальность» (зависит от выбранного направления). Обучение по программе аспирантуры осуществляется в очной и заочной формах. Так же возможно получение самообразования с использованием сетевой формы обучения, обучение по индивидуальному учебному плану и ускоренное обучение. Срок обучения составляет 3-4 года (очная форма), 4-5 лет (заочная форма). Структура программы подготовки аспирантов включает в себя базовую (обязательную для освоения обучающимися независимо от направленности (профиля) программы) и вариативную (содержание которой формируется участниками образовательного процесса) части и состоит из следующих блоков:

- блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;
- блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;
- блок 3 «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы;
- блок 4 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы, завершающийся присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

В рамках базовой части блока 1 программы аспирантуры реализуются следующие дисциплины: «История и философия науки», «Иностранный язык». «История и философия науки» направлена на формирование универсальной компетенции «способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки». Дисциплина «Иностранный язык» отвечает за формирование следующих универсальных компетенций:

- готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

В рамках вариативной части блока 1 программы аспирантуры относятся дисциплины, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры, в т.ч. дисциплины, направленные на подготовку к преподавательской деятельности. Помимо перечисленных выше компетенций данные дисциплины направлены так же на формирование следующих компетенций:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Таким образом, в блоке 1 формируются такие глобальные компетенции, как:

- научиться познавать;
- научиться делать;
- научиться жить вместе;
- научиться жить.

Такие глобальные компетенции молодого исследователя, как:

- научные знания;

- умение формулировать проблему исследования;
- мотивация/вовлечение;
- потребность к обучению;
- адаптивность.

И такие навыки, необходимые молодому исследователю, как:

- стремление развивать знания о методологии исследований и дисциплины;
- наличие хорошо развитых коммуникативных способностей;
- способность к критическому анализу, оценке и синтезу новых и сложных идей;
- навыки планирования карьеры.

Блоки 2 и 3 направлены на формирование тех же самых глобальных компетенций и навыков, необходимых молодому исследователю, которые были перечислены выше.

Стоит отметить, что 70-80% от общего объема зачетных единиц реализуются в блоке 3 «Научные исследования». При этом курсы данного блока ориентированы лишь на ознакомление с методологией и методами исследования. На обучение иностранному языку выделено не более 3%, что, несомненно, оказывает отрицательное влияние на подготовку глобально – компетентных молодых исследователей.

При этом разделяют аудиторную нагрузку и самостоятельную работу студентов. Аудиторная нагрузка включает в себя: лекции, лабораторные занятия, практические занятия, семинары. Самостоятельная работа студентов составляет 70-90% от общей учебной нагрузки.

При обучении программам аспирантуры используют следующие оценочные средства: портфолио, проект, реферат, тест, собеседование, доклад. Наиболее часто применяемым средством проверки владения той или иной компетенцией у аспирантов является собеседование.

Заключение

Такие факторы, как снижающаяся на протяжении нескольких лет численность аспирантов, выпустившихся с защитой диссертации, ориентация аспирантуры только на внутренний рынок доказывают снижение эффективности подготовки кадров высшей квалификации. Данную проблему представляется возможным сгладить благодаря введению следующих позиций:

- увеличению количества аудиторных часов для занятий иностранным языком;
- добавлению в учебный план занятий, направленных на обучение аспирантов навыкам самопрезентации, презентации результатов своих исследований, планирования карьеры, академического письма, применения в своей деятельности информационных технологий;
- привлечению аспирантов к участию в групповых научных исследованиях;
- ориентированию аспирантуры и на внешний рынок.

Так же для преодоления возникших проблем, необходимо разработать для начинающих исследователей эффективные кросскультурные программы подготовки, информировать их о возможных способах обучения в течение всей жизни и обеспечить возможность перехода начинающих исследователей внутри международной научно-исследовательской среды [9].

Проанализировав некоторые классификации компетенций исследователей, глобальных компетенций и компетенций, выпускников аспирантуры, был сделан вывод о том, что среди компетенций, которыми должны обладать аспиранты после окончания обучения, можно выделить глобальные компетенции, помогающие начинающим исследователям к проведению научного исследования на международном уровне. К ним относятся:

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Образовательные программы, учебные планы в ведущих университетах России, реализуемые в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлениям аспирантуры, ФЗ «Об образовании» (2012 г.), профессиональными стандартами педагога профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования и научного работника, должны быть направлены на формирование глобальных компетенций у начинающего исследователя. Освоение данных компетенций поможет молодым исследователям справиться с растущей конкуренцией на глобальных рынках труда и быть востребованными не только на российском, но и на международном уровне.

Благодарности

Участие в конференции и написание статьи осуществлено при поддержке гранта по программе поощрения международной академической мобильности, утвержденной приказом от 20 ноября 2015 года № 16124 среди обучающихся Южного федерального университета.

Литература / References

1. Делор, Ж. Образование: сокрытое сокровище. UNESCO, 1996.
2. Зимняя, И.А., Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования [Электронный ресурс]: Интернет-журнал “Эйдос”. – 2006. № 5. URL: <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm> (дата обращения: 10.01.2016).
3. Лубский, А.В. Высшая школа: от обучения к образованию. Учеб. пособие для слушателей краткосрочного повышения квалификации по программе «Актуальные проблемы модернизации высшего образования в России». – Ростов н/Д.: Южный федеральный университет, 2008. – 95 с.

4. Мартыненко, О.О., Якимова, З.В., Николаева, В.И. Методический подход к оценке компетенций выпускников // Высшее образование в России. 2015. № 12. С. 35–45.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации Направление подготовки 01.06.01 Математика и механика (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 866) С изменениями и дополнениями от: 30 апреля 2015 г. [Электронный ресурс]: Портал Федеральных государственных образовательных стандартов. URL: <http://fgosvo.ru/fgosvo/95/91/7/139> (дата обращения: 15.01.2016).
6. Федеральное статистическое наблюдение № 1-НК “Сведения о работе аспирантуры и докторантуры” [Электронный ресурс]: Федеральная служба государственной статистики URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science_and_innovations/science/# (дата обращения: 17.01.2016).
7. Хуторской, А.В. Ключевые компетенции и образовательные стандарты [Электронный ресурс]: Интернет-журнал “Эйдос”. – 2002. № 4 URL: <http://www.eidos.ru/journal/2002/0423.htm>. (дата обращения: 10.01.2016).
8. Шадриков, В.Д. Личностные качества педагога как составляющие профессиональной компетентности // Вестник Ярославского государственного университета им. П. Г. Демидова. Сер. Психология. – 2006. – № 1. – С. 15 – 21.
9. Chigisheva, O. (2015): Lifelong Transition Trajectory for the International Researcher. Procedia – Social and Behavioral Sciences, Volume 180, pp. 268-273.
10. European Commission (2011): Towards a European Framework for Research Careers. http://ec.europa.eu/euraxess/pdf/research_policies/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_final.pdf (Accessed February 2016).
11. European Science Foundation (2009): Research Careers in Europe Landscape and Horizons. http://www.esf.org/fileadmin/links/CEO/ResearchCareers_60p%20A4_13Jan.pdf (Accessed February 2016).
12. Skills and competencies needed in the research field – Objectives 2020. Summary of the APEC/DELOITTE study November 2010. https://cadres.apec.fr/files/live/mounts/media/medias_delia/documents_a_telecharger/etudes_apec/skills_and_competencies_needed_in_the_research_field_objectives_2020_summary/35a1d7bdbbb937b6e4ba96cb412468f5.pdf (Accessed February 2016).
13. The League of European Research Universities (2010): Harvesting talent: strengthening research careers in Europe. http://www.leru.org/files/publications/LERU_paper_Harvesting_talent.pdf (Accessed February 2016).

Магистрант, Анна Бондаренко, Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия, anuta060693@mail.ru
Master Student, Anna Bondarenko, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia, anuta060693@mail.ru