

О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования

Караваяева Евгения Владимировна – канд. физ.-мат. наук, исполнительный директор Ассоциации классических университетов, заместитель проректора. E-mail: karavaevamsu@mail.ru
Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

Воробьева Ольга Владимировна – канд. ист. наук, доцент, ведущий научный сотрудник. E-mail: vorobushek1@yandex.ru

Институт всеобщей истории РАН; Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

Адрес: 119334, г. Москва, Ленинский проспект, д. 32а

Тышкевич Виктория Петровна – канд. экон. наук, доцент экономического факультета, заместитель проректора. E-mail: victoriaty@mail.ru

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, 1

Аннотация. Статья посвящена одному из актуальнейших вопросов развития системы высшего образования в свете реализации стратегии научно-технологического развития Российской Федерации и формирования Национальной системы квалификаций – применению системного подхода при формировании исследовательских компетенций выпускников вузов. На основе выполненной систематизации и критического анализа в работе представлены основные методологические принципы разработки модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования. В первой части приведена информация по международному опыту создания национальных рамок квалификаций в сфере науки и инноваций, приведена Европейская рамка квалификаций исследователей. Далее представлены результаты анализа современного состояния вопроса о регулировании научно-педагогической сферы деятельности в Российской Федерации, после чего дано обоснование необходимости формирования Единой отраслевой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров, и показана её общая структура. В заключение в качестве иллюстрации демонстрируется фрагмент разрабатываемой на основе ЕОРК модели исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.

Ключевые слова: исследовательские компетенции, виды научной деятельности, профессиональные стандарты, Национальная система квалификаций, методы формирования исследовательской компетенции, квалификационные требования к научно-педагогическим сферам деятельности, Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров

Для цитирования: Караваяева Е.В., Воробьева О.В., Тышкевич В.П. О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 33–47.

В связи с масштабностью и сложностью задач, поставленных перед российской наукой на современном этапе, на фоне активизации процесса формирования Нац-

ональной системы квалификаций России (далее – НСК), российские университеты и федеральные учебно-методические объединения, действующие в системе высшего образования (далее – ФУМО), вплотную встали перед вопросом создания современной модели подготовки научных кадров в трёхуровневой системе высшего образования: бакалавриат – магистратура (специалитет) – аспирантура.

Ассоциация классических университетов России (далее – АКУР) и МГУ им. М.В. Ломоносова совместно с рядом ФУМО, действующих в областях образования «Математические и естественные науки», «Гуманитарные науки», «Науки об обществе», выступили с инициативой создания модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования (далее – Модель), в основе которой лежала бы Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров (далее – ЕОРК). В настоящее время ЕОРК разрабатывается Межведомственной рабочей группой по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки¹. Создаваемая Модель должна также учитывать глобальные инициативы, касающиеся достижения прозрачности и гармонизации требований к квалификациям (компетенциям) современных исследователей в разных регионах мира (в первую очередь это касается инициатив Евросоюза и стран Большой семёрки по развитию парадигмы Открытой науки).

Данная инициатива была поддержана грантом Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества²,

предоставленного Фондом президентских грантов Ассоциации классических университетов России на 2017-2018 гг. В рамках выполнения гранта на текущий момент уже проведены необходимые аналитические исследования кадровой политики для науки и инноваций в США, Евросоюзе и КНР (часть результатов этого исследования опубликованы в настоящем номере журнала [1], другая часть будет опубликована в ближайшее время), а также проведён анализ вопроса о способах отражения научно-исследовательского и научно-педагогического видов профессиональной деятельности в формирующейся Национальной системе квалификаций России³.

В настоящей статье авторы, как непосредственные участники работ по формированию ЕОРК, представляют читателю основные методологические принципы разработки модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.

В современном мире основанием для определения требуемых компетенций выпускников (как целей реализации образовательных программ разных уровней) служат Рамки квалификаций (международные, национальные, отраслевые, по универсальным видам деятельности), связывающие требования рынка труда к профессиональным квалификациям (компетенциям) работников разного уровня с образовательными квалификациями. Научные исследования, открытия и инновации не могут существовать как достижения отдельно взятой страны, рано или поздно они становятся частью мирового знания и мировых технологий. Поэтому любая национальная наука стоит перед вызовами,

¹ Наука и исследовательская деятельность в национальной системе квалификаций. URL: http://acur.msu.ru/nsk_main.php

² Разработка современной модели формирования исследовательских компетенций выпускников образовательных программ по фундаментальным направлениям подготовки и специально-

стям высшего образования URL: http://acur.msu.ru/pgrant_main.php

³ Научно-исследовательский и научно-педагогический виды профессиональной деятельности в формирующейся Национальной системе квалификаций России. URL: http://acur.msu.ru/docs/pgrant/task2_impl_ref.pdf

связанными с глобализацией и цифровизацией научных исследований, необходимостью формировать и использовать огромные массивы данных, с повышением социальной ответственности при использовании научных результатов и др. Очевидно, что требования к квалификациям (компетенциям) исследователей в современных условиях претерпевают значительные изменения и нуждаются как в систематизации и обновлении на национальном уровне, так и в гармонизации в контексте мирового научного пространства.

В первой части настоящей статьи дано краткое описание международного опыта по созданию Рамок квалификаций в сфере науки и инноваций и практически полностью приведена Европейская рамка квалификаций исследователей. Далее представлены результаты анализа современного состояния вопроса о регулировании научно-педагогической сферы деятельности в Российской Федерации, после чего дано обоснование необходимости формирования Единой отраслевой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров, и показана её общая структура. В завершение статьи для иллюстрации демонстрируется фрагмент разрабатываемой на основе ЕОРК модели исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования.

Европейская рамка квалификаций исследователей

Европейский Союз впервые объявил о необходимости формирования единой Рамки квалификаций для исследователей, работающих во всех странах Евросоюза, в момент запуска европейских программ, призванных интегрировать научные ресурсы ЕС и создать в итоге Европейское научное (исследовательское) пространство⁴ (далее – ЕНП), главными составляющими которо-

го являются исследования, образование и инновации. План создания ЕНП появился в 2000 г. сразу после принятия «Лиссабонской стратегии», направленной на повышение конкурентоспособности Европы, и с тех пор нашёл своё воплощение в ряде ключевых документов, проектов и программ⁵. Среди них прежде всего следует отметить Европейскую хартию исследователей и Кодекс поведения при приёме на работу исследователей (2005) [2] и опирающийся на неё – Европейский кодекс поведения для добросовестности в исследовании (2017) [3]. Далее – документ Еврокомиссии «На пути к европейской структуре исследовательской карьеры» (2011)⁶ с подробным градуированием всех возможных уровней исследовательской карьеры и с описанием обязательных и желательных компетенций исследователя для каждого из четырёх выделенных уровней (табл. 1). Этот документ был создан на основе и с учётом всех тех наработок, которые были получены в рамках как Болонского, так и Копенгагенского процессов, а также Британской рамки профессионального развития исследователей [4], и именно он считается базовой рамкой для Европейской системы квалификаций исследователей.

Компетенции для исследователей в рамках Открытой науки

Среди важных европейских документов, взятых на вооружение в самое последнее

⁵ Эти документы представлены на сайте: *CORDIS* (Community Research and Development Information Service). URL: https://cordis.europa.eu/guidance/archive_en.html

⁶ *Towards a European Framework for Research Careers*. URL: https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-05-Forschung/Forschermobilitaet/Towards_a_European_Framework_for_Research_Careers_-_21_July_2011_final_.pdf; Описание исследовательских уровней см.: <https://euraxess.ec.europa.eu/europe/career-development/training-researchers/research-profiles-descriptors>

⁴ *European Research Area (ERA)*.

Таблица 1

Европейская рамка квалификаций исследователей

В Европейской рамке квалификаций исследователей, одобренной Еврокомиссией в 2011 году, дескрипторы уровней были выделены с ориентацией на следующие ранги (уровни квалификаций) научных работников:

R1 Исследователь первой ступени (начинающий исследователь) до получения степени доктора философии⁷;

R2 Исследователь со степенью доктора философии (или эквивалентными степенями), который ещё не готов осуществлять исследовательскую деятельность полностью самостоятельно⁸;

R3 Независимый исследователь (готов и способен выполнять исследование абсолютно самостоятельно)⁹;

R4 Ведущий исследователь (возглавляющий исследовательскую работу в определённой научной области)¹⁰.

Код	Уровень (ранг) исследователя	Обязательные компетенции исследователя	Желательные компетенции исследователя
R1	Исследователь первой ступени: до получения степени PhD, включающий аспирантов (PhD Students). Выполнение исследования под наблюдением специалиста в промышленности, в исследовательских институтах или университетах.	✓ осуществляет исследовательскую деятельность под наблюдением специалиста; ✓ проявляет стремление углублять свои знания о методологиях и методах проведения исследования; ✓ демонстрирует хорошее понимание области; ✓ демонстрирует способность получать под наблюдением специалиста научные данные; ✓ в состоянии осуществлять критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей; ✓ способен объяснять результаты исследования и оценивать их переа коллегами.	✓ развивает интегративные языковые, коммуникативные и экологические умения, особенно необходимые для международного контекста взаимодействия.
R2	Исследователь, получивший степень доктора философии: исследователь со степенью доктора философии или её эквивалента,	Все умения R1 +¹¹: ✓ демонстрирует глубокое и системное понимание области исследования и мастерство проведения исследования;	✓ понимает проблемы и потребности производства и сопряжённого с ним сектора занятости; ✓ понимает ценность своей исследовательской работы в контексте производства индустриальных

⁷ First Stage Researcher (up to the point of PhD).

⁸ R2 Recognised Researcher (PhD holders or equivalent who are not yet fully independent).

⁹ R3 Established Researcher (researchers who have developed a level of independence).

¹⁰ R4 Leading Researcher (researchers leading their research area or field)

¹¹ Эти дескрипторы представляют собой адаптированные Дублинские дескрипторы для третьего уровня (цикла в общеевропейской терминологии) европейского высшего образования, которые соответствуют учебным результатам восьмого уровня Европейской рамки квалификаций (см.: <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/QF-EHEA-May2005.pdf> и <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/QF-EHEA-May2005.pdf>)

Код	Уровень (ранг) исследователя	Обязательные компетенции исследователя	Желательные компетенции исследователя
	возможны исследователи без этой степени, но с требуемым уровнем компетенций и опыта.	✓ демонстрирует способность разработать, внедрить и адаптировать целостную программу исследования; ✓ вносит вклад в науку, т.е. расширяет границы знания, посредством выполнения существенной доли исследовательской работы, внесения инноваций и определения её прикладного значения, что находит отражение в индексируемых публикациях или патентах; ✓ способен общаться с представителями научных сообществ и может объяснить/проинтерпретировать результаты исследования, оценить их качество в научном сообществе; ✓ сознательно строит карьерную траекторию и управляет своим карьерным ростом, устанавливая реалистичные и достижимые цели карьеры, определяет пути улучшения возможностей своего трудоустройства; ✓ выступает соавтором на научных семинарах и конференциях.	товаров и услуг и других сопряжённых секторов занятости; ✓ умеет взаимодействовать с представителями других сообществ и обществом в целом в области специальных знаний и имеющегося опыта; ✓ умеет продвигать в рамках своих профессиональных контекстов деятельности технологические, социальные или культурные достижения в Обществе Знания; ✓ умеет осуществлять наставнические функции при руководстве начинающими исследователями (R1), помогая им быть эффективными и успешными в их траектории «Исследуй и Развивай».
R3	Самостоятельный независимый исследователь: преимущественно с опытом самостоятельной исследовательской деятельности.	Все необходимые компетенции R2 +: ✓ имеет (национальную) научную репутацию благодаря качеству исследований в определённой области; ✓ вносит позитивный вклад в развитие научных знаний, выполнение программы «Исследований и Развития» посредством кооперации и сотрудничества; ✓ определяет исследовательские проблемы и возможности в своей сфере специальных знаний и опыта;	Желательные компетенции R2 +: ✓ устанавливает отношения сотрудничества с релевантными исследовательскими и производственными группами; ✓ эффективно знакомит с научными результатами исследовательское сообщество и более широкие сегменты общества; ✓ является новатором в своём подходе к исследованию; умеет формировать исследовательские консорциумы и обеспечить безопасность финансирования исследований / бюджетов / ресурсов по

Код	Уровень (ранг) исследователя	Обязательные компетенции исследователя	Желательные компетенции исследователя
		✓ определяет приемлемую (наиболее приемлемую) исследовательскую методологию, исследовательские методики и подходы; ✓ выполняет исследование и реализует его программу абсолютно самостоятельно; ✓ в состоянии взять на себя инициативу в исследовательских проектах в сотрудничестве с коллегами и партнёрами по проекту; ✓ публикует работы как ведущий автор-исследователь, проводит научные семинары и руководит секциями на конференциях.	линии исследовательских советов или промышленности; ✓ стремится к профессиональному развитию своей карьеры и выступает в качестве наставника для других исследователей (исследователей других рангов).
R4	Ведущий исследователь: ведущий учёный в своей исследовательской области, выполняющий управленческие функции в исследовательской группе или руководитель исследовательской отраслевой лаборатории "Исследуй и развивай". В качестве исключения ведущими исследователями могут быть и одиночные исследователи.	Необходимые компетенции исследователя ранга R3 +: ✓ имеет международную репутацию благодаря качеству исследовательской работы в своей исследовательской области; ✓ предлагает аналитически важные критические суждения при выявлении проблем осуществления разных исследовательских видов работ; ✓ вносит существенный вклад прорывного характера в исследования, охватывающие одну или несколько областей науки; ✓ разрабатывает стратегическое видение будущего развития конкретной исследовательской/научной области; ✓ осознает широкий спектр последствий применения своего исследования; публикует и представляет работы (включая книги), оказывающие огромное влияние на науку, участвует в организационном комитете научных конференций и семинаров, приглашается для пленарных выступлений на них.	Наиболее желательные компетенции R3 +: ✓ выполняет функции эксперта при руководстве и управлении исследовательскими проектами; ✓ высоко квалифицирован в управлении другими исследователями и их развитием; ✓ обеспечивает гарантию финансирования исследований/бюджетов / ресурсов, что находит отражение в отчётной документации; помимо создания исследовательской команды для сотрудничества, уделяет основное внимание долгосрочному планированию исследований и команды исследователей (например, пути развития карьеры исследователей и обеспечения финансирования исследовательских должностей в команде); ✓ проявляет себя как отличный коммуникатор-сетевик внутри профессионального научно-исследовательского сообщества и за его пределами (создавая маркетинговые сети); ✓ способен создавать инновационную и креативную среду для проведения исследований; ✓ служит образцом профессиональной модели развития для других.

время и странами Большой семёрки, следует отметить документы, затрагивающие компетенции исследователей для развития Открытой науки [5], – масштабный проект в Европе, начало которому было положено в январе 2016 г. Он нашёл своё воплощение в серии документов, направленных на создание «открытой инновационной системы», в том числе включающей выработку критериев оценки качества исследовательского труда. Для образования, подготовки кадров и научных исследований это означает, что должны быть установлены контакты и сотрудничество между школами и высшим образованием, а исследовательские учреждения и Европейское исследовательское пространство (ERA) должны работать в тесном сотрудничестве с Европейским пространством высшего образования (ЕНЕА).

При этом отдельные «открытые» научные навыки должны быть внедрены в формальное образование как можно раньше, они должны быть присущи в той или иной мере всем членам общества. Исследователи приходят в науку из общества и остаются его частью. Исследовательская карьера от докторской карьеры (R1) до ведущей исследовательской стадии (R4) редко является континуумом: исследователи могут уходить из формальной исследовательской среды на любом этапе, большинство исследователей на уровнях R1 и R2 делают это, чтобы заняться другими карьерами. В рамках Открытой науки предполагается, что «открытые» научные компетенции в результате не менее актуальны для них, так же как и для всех «гражданских» учёных – тех, кто занят в промышленности, средствах массовой информации и в других местах. Поэтому «открытые» научные компетенции должны быть интегрированы в формальное структурированное образование через начальную школу, среднюю школу и высшее образование, а также через профессиональную подготовку и обучение на протяжении всей жизни.

«Открытые» научные компетенции исследователей могут быть сгруппированы в четыре большие категории, а именно:

- компетенции, необходимые для публикаций в открытом доступе (например, навыки работы с библиотечной и иной информацией);
- компетенции в отношении исследовательских *данных*, их производства, анализа, использования, распространения; изменение парадигмы с «защищённых данных по умолчанию» на «открытые данные по умолчанию» с соблюдением правовых и других ограничений;
- компетенции, необходимые для деятельности в пределах и за пределами собственного научного и дисциплинарного сообщества (например, навыки управления исследованиями, правовая грамотность, исследовательская честность и этические навыки);
- компетенции, вытекающие из общей и широкой концепции гражданской науки, где исследователи взаимодействуют с общественностью, чтобы усилить влияние науки и исследований.

Идея выделения компетенций гражданской науки является относительно новой. Включение общественности в практику научной деятельности ставит перед исследователями задачу научиться взаимодействовать с гражданами, в том числе с заинтересованными лицами, не являющимися представителями академического научного сообщества, с целью лучшего использования и распространения результатов исследований. Эти компетенции включают в себя: способность подключать граждан к процессам проектирования и разработки исследований, когда это уместно; способность привлекать граждан к сбору и анализу данных, например через гражданские научные платформы; наконец, способность выстраивать отношения доверия с обществом, объяснять результаты исследований широкой общественности, стимулируя тем самым интерес к науке и исследованиям и позволяя гражданам обсуждать с учёными вопросы научной политики и приоритеты.

**Квалификационные требования
к научно-педагогическим сферам
деятельности в Российской Федерации
(современное состояние)**

В Российской Федерации вплоть до 1 января 2015 г. в Трудовом кодексе значилась единая категория работающих в научно-педагогической сфере – «научно-педагогические работники», объединяющая научных работников и профессорско-преподавательский состав вузов. Позднее Трудовой кодекс выделил две отдельные категории: «научные работники» и «педагогические работники» – и дополнительной главой (52.1) установил особенности регулирования труда научных работников, руководителей научных организаций и их заместителей.

Постановлением Правительства РФ № 678 от 8 августа 2013 г. была утверждена номенклатура должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и должностей руководителей образовательных организаций. Требования к квалификации педагогических работников регулируются Единым квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и служащих (ЕКС), утверждённым Приказом Минздравсоцразвития РФ от 11 января 2011 № 1н. В 2015 г. в рамках формирования Национальной системы квалификаций утверждён Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», который вступил в силу с 2017 г. В настоящее время он действует наряду с ЕКС. Требования же к квалификации научных сотрудников до сих пор регулируются Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утверждённым Приказом Министерства труда и социального развития РФ № 37 от 21 августа 1998 г. При этом следует отметить, что Президиум РАН своим Постановлением

№ 196 от 25.03.2008 г. утвердил собственные Квалификационные характеристики по должностям научных работников учреждений, подведомственных Российской академии наук.

Отметим ещё одно важное обстоятельство: начиная с 1985 г. и до настоящего времени квалификационные характеристики научных и педагогических работников используют только понятие «высшее профессиональное образование», не различая его ни по ступеням, ни по уровням. И это несмотря на то, что в структуре высшего образования России за указанный период произошли значительные изменения. Уже начиная с 1993 г. в стране начали реализовываться три ступени высшего образования – бакалавриат, специалитет и магистратура, причём магистратура рассматривалась как программа, ориентированная исключительно на подготовку к научно-педагогической деятельности, вела не к присвоению квалификации, а к присвоению академической степени и была шестилетней (ступень бакалавра входила в магистратуру как её составная часть).

В соответствии с обязательствами, которые взяла на себя Российская Федерация, подписав в 2003 г. Болонскую декларацию, в период 2007–2009 гг. был принят ряд законов, согласно которым в 2010 г. в России было прекращено обучение по ступеням высшего образования, а начиная с 2011 г. было введено обучение по двум уровням высшего образования: первый уровень – бакалавриат (4 года), второй уровень – магистратура (2 года) и специалитет (не менее 5 лет). При этом более 80% специальностей высшего образования, которые вели к присвоению профессиональных квалификаций, были аннулированы, вместо них были введены новые направления подготовки в бакалавриате и магистратуре, которые вели теперь не к присвоению академической степени, а к присвоению квалификации (степени) «бакалавр» и квалификации (степени) «магистр». С введением Федераль-

ного закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в стране появился третий уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации (в том числе – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре, завершающаяся присвоением образовательной квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь»). Следует отметить, что образовательные, а особенно научные организации столкнулись с большими трудностями нормативно-правового, научно-организационного и учебно-методического характера при реализации аспирантуры как третьего уровня высшего образования [6–8]. В настоящее время вопрос о цели аспирантуры и её месте в системе подготовки научно-педагогических кадров активно дискутируется в академическом сообществе.

Ещё раз подчеркнём, что действующие квалификационные характеристики научных и педагогических работников до настоящего момента используют только понятие «высшее профессиональное образование» и не различают выпускника программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры, программы аспирантуры. Это не позволяет использовать указанные требования для определения требуемых компетенций выпускников программ высшего образования разного уровня!

Формируемая в России в настоящее время Национальная система квалификаций призвана решить вопрос о чётком определении места выпускников разных уровней высшего образования на рынке труда [9–11]. Однако в НСК России ещё нет современных отраслевых рамок квалификаций, которые системно и прозрачно описывали бы шкалы квалификаций, требуемые приоритетными отраслями экономики, и ставили бы им в соответствие наборы актуальных и опережающих компетенций работников. К сожалению, наукоёмкие, исследовательские и инновационные виды деятельности в

НСК России практически не нашли ещё своего отражения [12].

Единая отраслевая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров

В формирующейся Национальной системе квалификаций России до настоящего момента не определены принципы систематизации и описания профессиональных квалификаций в сфере научно-исследовательской деятельности и сопряжённых с ней сферах – сфере высшего образования (в том числе подготовки научных кадров), сфере инженерно-технических разработок и других сферах.

Это обстоятельство уже привело к ряду коллизий, которые теперь необходимо каким-то образом преодолевать. Например:

- утверждён профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (профессиональная область «01 Образование и наука»), в котором для преподавателей высшей школы (доцента и профессора) не обозначено требование выполнения научно-исследовательской деятельности;
- утверждён профессиональный стандарт «Специалист по НИОКР» (профессиональная область «40. Сквозные виды деятельности в промышленности»), который не содержит ни одного вида деятельности, требующего 8-го уровня профессиональной квалификации (то есть учёной степени кандидата наук), но при этом содержит должности старших и ведущих научных сотрудников;
- утверждены 62 профессиональных стандарта, в которых так или иначе упомянуты исследовательские задачи деятельности и (или) должности научных работников, однако подходы к соотношению исследовательских задач деятельности с уровнями квалификаций, а также с требованиями к об-

разованию, опыту, наличию учёной степени, в них значительно расходятся.

Как отмечалось выше, Ассоциация классических университетов России (АКУР) и МГУ им. М.В. Ломоносова начиная с 2016 г. предприняли значительные усилия, направленные на определение места научно-исследовательской и связанных с ней видов деятельности в Национальной системе квалификаций России. По инициативе ректора МГУ имени М.В. Ломоносова, президента АКУР В.А. Садовниченко весной 2017 г. в Национальной системе квалификаций была выделена самостоятельная область профессиональной деятельности «Образование и наука», а при Минобрнауки России была создана Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (под руководством заместителя министра образования и науки Г.В. Трубникова)⁷. Указанная Рабочая группа летом 2017 г. приняла решение разработать «Единую отраслевую рамку квалификаций в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров», которая встраивалась бы в НСК России.

ЕОРК должна содержать единую шкалу уровней квалификаций для научно-исследовательского, научно-технического, научно-экспертного, научно-просветительского, инновационного и научно-педагогического (преподавательского) видов деятельности, определив место в этой шкале образовательным квалификациям «Бакалавр», «Специалист», «Магистр», «Исследователь. Преподаватель-исследователь», а также научным квалификациям (степеням) «Кандидат наук» и «Доктор наук». Для каждого вида деятельности на каждом уровне квалификации ЕОРК должна сформулировать задачи деятельности работника, что создаст основу для разра-

ботки и актуализации профессиональных и образовательных стандартов, в которые включены указанные виды деятельности, а также для определения актуальных и опережающих компетенций в системе основного и дополнительного образования.

Базовая структура ЕОРК, предложенная инициативной экспертной группой, в которую вошли специалисты МГУ, АКУР, ИВИ РАН, профсоюза РАН, РУДН, РИЭПП и других организаций, приведена в *таблице 2*.

Принципы создания Модели

Методологической основой создания модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования станут все виды и задачи профессиональной деятельности, сформулированные в ЕОРК на следующих уровнях квалификаций: 6 (для программ бакалавриата), 7.1 (для программ специалитета и магистратуры, а также для программ бакалавриата с ориентацией на академическое развитие), 7.2 (для программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также для программ специалитета и магистратуры с ориентацией на академическое развитие). Дополнительным источником информации при формулировании необходимого набора исследовательских компетенций выпускников программ специалитета (магистратуры) и аспирантуры станут требования к квалификации первого и второго уровней Европейской рамки квалификаций исследователей (R1 и R2). Важным источником информации при создании шкалы сквозных исследовательских компетенций для всех уровней высшего образования станут компетенции Открытой науки, описанные выше.

В *таблице 3* приведён фрагмент из разрабатываемой на указанных принципах модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования для одного из шести видов деятельности, вошедших в ЕОРК – научно-исследовательского вида.

⁷ Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки. URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups/>

Таблица 2

Примерная структура ЕОРК в сфере исследований, разработок и образования, включая подготовку научных кадров¹²

Виды (аспекты) профессиональной деятельности	Уровни (подуровни) профессиональной квалификации, на которых реализуются виды (аспекты) деятельности						
	5 ¹	6	7.1	7.2	8.1	8.2	9
1. Научно-исследовательская деятельность (включая научно-организационную)	-	+	+	+	+	+	+
2. Научно-техническая деятельность	+	+	+	+	+	+	-
3. Инновационная деятельность	-	-	+	+	+	+	+
4. Научно-просветительская деятельность	-	-	+	+	+	+	+
5. Научно-экспертная деятельность	-	-	-	+	+	+	+
6. Педагогическая (преподавательская) деятельность в сфере высшего образования	-	-	+	+	+	+	+
Требования к образованию, наличию ученой степени и (или) стажу работы на уровнях (подуровнях) профессиональных квалификаций	СПО	ВО – бакалавриат или СПО при наличии стаж работы	ВО – специалист (магистратура)	ВО – подготовка кадров высшей квалификации с должностью «Исследователь. Преподаватель-исследователь» или – специалист (магистратура) при наличии стаж работы	ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии учёной степени «кандидат наук» или приравненной к ней степени Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R2	ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии учёной степени «доктор наук» или ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии учёной степени «кандидат наук» и стаж работы Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R3	ВО – любого уровня, кроме бакалавриата при наличии учёной степени «доктор наук» и стаж работы Согласно Европейской шкале квалификаций исследователей уровень R4

¹² Пятый и шестой уровни квалификации относятся к задачам деятельности технического и вспомогательного характера.

Таблица 3
Фрагмент из модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования, сопряжённой с ЕОК
Сфера деятельности: «Научно-исследовательская деятельность (включая научно-организационную)»

6 уровень профессиональной квалификации (уровень высшего образования – бакалавриат)	7.1 уровень профессиональной квалификации (уровень высшего образования – магистратура)	7.2 уровень профессиональной квалификации (уровень высшего образования – аспирантура)
Задачи деятельности	Задачи деятельности	Задачи деятельности
Осуществление вспомогательной деятельности при проведении научных исследований и организации научных мероприятий	Задачи деятельности - Проведение научных исследований под руководством более квалифицированного работника - Обобщение и представление результатов собственных исследований в профессиональной среде - Выполнение отдельных поручений в рамках организационно-технического сопровождения научных мероприятий	Задачи деятельности - Проведение научных исследований и разворот самостоятельного или квалифицированного работника, в том числе в научном коллективе - Апробация результатов научных исследований, определение способов их практического использования - Организационно-техническое сопровождение научных мероприятий
Компетенции Способность: - Демонстрировать хорошее понимание профессиональной области и/или области обучения - Проводить сбор и первичный анализ данных из разных источников в рамках поставленной задачи - Выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований и осуществлять отдельные виды исследований по стандартным методикам - Осуществлять первичную обработку результатов проведённых исследований по заданным параметрам - Оформлять результаты выполненных работ в виде протоколов и отчётов по заданным параметрам - Выполнять отдельные поручения при подготовке и проведении научных мероприятий	Компетенции Способность: - Демонстрировать глубокое понимание профессиональной области и/или области обучения - Критически осмысливать идеи и научные достижения в области специализации - Решать исследовательские задачи, поставленные более квалифицированными работниками, в том числе в научном коллективе - Применять знания и умения в области научной специализации в типовых условиях - Представлять результаты собственных исследований в профессиональной среде - Применять коммуникационные и другие умения, необходимые для взаимодействия в коллективе	Компетенции Способность: - Демонстрировать системное понимание профессиональной области - Самостоятельно или под руководством более квалифицированного работника планировать и проводить научные исследования с применением современных методов и средств, в том числе ИКТ - Осуществлять выбор из имеющихся данных, принимать знания и умения в различных контекстах, которые включают в себя элемент непредсказуемости - Генерировать новые идеи и предлагать способы их реализации - Оценивать собственные научные результаты и способы их практического использования - Взаимодействовать в научном коллективе при решении научно-исследовательских и научно-организационных задач

Литература

1. Артамонова Ю.Д., Демчук А.А., Карнеев А.Н., Сафонова В.В. Современные стратегии развития науки и подготовки научных кадров: международный опыт // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 4. С. 135-148.
2. The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2005.
3. The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA – All European Academies, Berlin 2017.
4. Vitae researcher development framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010.
5. Providing researchers with the skills and competencies they need to practice Open Science. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
6. Караваева Е.В., Маландин В.В., Пилипенко С.А., Телешова И.Г. Первый опыт разработки и реализации программ подготовки научно-педагогических кадров как программ третьего уровня высшего образования: выявленные проблемы и возможные решения // Высшее образование в России. 2015. № 8-9. С. 5–15.
7. Сенашиенко В.С. Проблемы организации аспирантуры на основе ФГОС третьего уровня высшего образования // Высшее образование в России. 2016. № 3. С. 33–43.
8. Бедный Б.И., Рыбаков Н.В., Сапунов М.Б. Российская аспирантура в образовательном поле: междисциплинарный дискурс // Социологические исследования. 2017. № 9. С. 125–134.
9. Кочемасова Л.А., Остапенко А.С. Исследовательская деятельность как средство развития профессиональной компетентности студентов вуза // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 5. URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22169>
10. Михайлова Ю.В. Выпускник вуза: потребности и вызовы рынка труда // Психология, социология и педагогика. 2015. № 7. URL: <http://www.psychology.snauka.ru/2015/07/5359>
11. Шнейдер Е.М., Димитрюк Ю.С. Методы формирования исследовательской компетентности студентов высшей школы // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 6. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27049>.
12. Караваева Е.В. Квалификации высшего образования и профессиональные квалификации: «сопряжение с напряжением» // Высшее образование в России. 2017. № 12. С. 5–12.

Благодарности: Исследование, на основе которого подготовлена настоящая статья, проведено с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества № 17-1-006957, предоставленного Фондом президентских грантов Ассоциации классических университетов России.

Статья поступила в редакцию 15.03.18

С доработки 20.03.18

Принята к публикации 26.03.18

On the creation of a research competencies development model for higher education programs graduates

Eugeniya V. Karavaeva – Cand. Sci. (Phys.-Math.), Deputy Pro-rector, Lomonosov Moscow State University, Executive Director, Association of the Classical Universities in Russia (ACUR), Moscow, Russia, e-mail: karavaevamsu@mail.ru

Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 1199911, Russian Federation.

Olga V. Vorobieva – Cand. Sci. (History), Leading Researcher, Institute of World History, Russian Academy of Science; Assoc. Prof., Theory and History of Humanitarian Knowledge, Russian State University for the Humanities, e-mail: vorobushek1@yandex.ru

Address: 32a, Leninskiy prospect, Moscow, 1199334, Russian Federation

Victoria P. Tyshkevich – Cand. Sci (Econ.), Assoc. Prof., Deputy Pro-rector, e-mail: victoriaty@mail.ru Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Address: 1, Leninskiye Gory, Moscow, 1199911, Russian Federation

Abstract. The article addresses one of the most urgent issues of the development of higher education in the light of the challenges of the strategy of scientific and technological development of the Russian Federation and the National system of qualifications – the problem of implementing a systematic approach in the formation of research competencies of graduates. On the basis of the performed systematization and critical analysis the paper presents the main methodological principles of the model of formation of research competencies of graduates of higher education programs. The first part provides information on international experience in creating a framework of qualifications in the field of science and innovation, the European framework of researchers' qualifications. The article presents the results of the analysis of the current state of the issue concerning regulation of scientific and pedagogical sphere of activity in the Russian Federation, and then substantiates the need to form a Unified sectoral framework of qualifications in the field of research, development and education, including training of scientific personnel and shows its general structure. In conclusion, as an illustration, a fragment of the model of research competencies of graduates of higher education programs developed on the basis of the Unified sectoral framework of qualifications is demonstrated.

Keywords: research competencies, scientific activities, professional standards, the national system of qualifications, methods of formation of research competence, qualification requirements for scientific and pedagogical spheres of activity, Unified sectoral frame of qualifications in the field of research, development and education, including training of scientific staff

Cite as: Karavaeva, E.V., Vorobieva, O.V., Tyshkevich, V.P. (2018). [On the Creation of a Research Competencies Development Model for Higher Education Programs Graduates]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 33-47. (In Russ., abstract in Eng.)

References

1. Artamonova, Yu. D., Demchuk, A.L., Karneyev, A.N., Safonova, V.V. (2018). [Modern Strategies for the Development of Science and Researchers Training: International Experience]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. Vol. 27. No. 4, pp. 135-148. (In Russ., abstract in Eng.)
2. The European Charter for Researchers and The Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2005.
3. The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA – All European Academies, Berlin 2017.
4. Vitae researcher development framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010.
5. Providing Researchers with the Skills and Competencies They Need to Practice Open Science. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017.
6. Karavaeva, E.V., Malandin, V.V., Pilipenko, S.A., Teleshova, I.G. (2015). [The First Experience of Design and Implementation of Post-Graduate Training and Professional Development of Faculty Members Programs as Programs of the Third Level of Higher Education: Identified Issues and Feasible Solutions]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 8/9, pp. 5-15. (In Russ., abstract in Eng.)
7. Senashenko, V.S. (2016). [Problems of Postgraduate Training Organization and Development on the Basis of the Federal State Educational Standards of the Third Level of Higher Education]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 3 (199), pp. 33-43 (In Russ., abstract in Eng.)
8. Bednyi, B.I., Rybakov, N.V., Sapunov, M.B. (2017). [Doctoral Education in Russia in the Educational Field: An Interdisciplinary Discourse]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* = Sociological Studies. No. 9, pp. 125-134. (In Russ., abstract in Eng.)
9. Kochemasova, L.A., Ostapenko, A.S. (2015). [Research Activity as a Means of Professional Competence Development of University Students]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 5. Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22169> (In Russ.)
10. Mikhailova, Yu.V. (2015). [A Graduate: The Needs and Challenges of the Labour Market]. *Psikhologiya, sociologiya i pedagogika* [Psychology, Sociology and Pedagogy]. No. 7. Available at: <http://www.psychology.snauka.ru/2015/07/5359> (In Russ.)

11. Schneider, E.M., Dimitryuk, Yu.S. (2017). [Methods of Formation of Research Competence of Students in Higher Education]. *Sovremennye problem nauki i obrazovaniya* [Modern Problems of Science and Education]. No. 6. Available at: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=27049> (In Russ.)
12. Karavaeva, E.V. (2017). [Qualifications of Higher Education and Professional Qualifications: Harmonization with Efforts]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* = Higher Education in Russia. No. 12 (218), pp. 5-12. (In Russ., abstract in Eng.)

Acknowledgements. The study on which this article is based was conducted using a grant from the President of the Russian Federation on the development of civil society № 17-1-006957 granted by the Foundation of presidential grants to the Association of the Classical Universities of Russia.

The paper was submitted 15.03.18

Received after reworking 20.03.18

Accepted for publication 26.03.18

Дополнительные материалы и ссылки

(http://acur.msu.ru/nsk_main.php)

Национальный Совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям (НСПК)

- Web-сайт НСПК .
- 15-е заседание Национального совета по профессиональным квалификациям (28 июня 2016 г., сайт НСПК) .
- Доклад академика В.А. Садовниченко на заседании НСПК 28 июня 2016 г. (презентация).

Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (МВРГ)

- Протокол 1-го заседания МВРГ от 24 июля 2017 г.
- Доклад академика В.А. Садовниченко на заседании МВРГ 24 июля 2017 г. (презентация).
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на заседании МВРГ 24 июля 2017 г.

Единая Рамка квалификаций (ЕРК) в сфере исследований, разработок и подготовки научных кадров

- Выдержки из Проекта Концепции ЕРК.
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на пленарном заседании Третьего Всероссийского форума «Национальная система квалификаций России» 8 декабря 2017 г.
- Доклад академика В.А. Садовниченко на ключевой сессии Форума 8 декабря 2017 г. (презентация).
- Текст доклада академика В.А. Садовниченко на ключевой сессии Форума 8 декабря 2017 г.