

ИССЛЕДОВАТЕЛЬ XXI ВЕКА: формирование компетенций в системе высшего образования

**Москва
2018**

УДК 378
ББК 74.480+74.480.25
И 889

Издание осуществлено при финансовой поддержке
Гранта Президента Российской Федерации
на развитие гражданского общества,
проект № 17–1–006957

И 889 Исследователь XXI века: формирование компетенций в системе высшего образования. Коллективная монография / отв. ред. Е.В. Караваева. – М.: Издательство «Геоинфо», 2018. – 240 с.

ISBN 978-5-9908493-8-9

В монографии рассматриваются проблемы подготовки современного исследователя в российском и международном контекстах. Предлагается научно-обоснованная модель формирования исследовательских компетенций по фундаментальным направлениям подготовки и специальностям, а также комплексное научно-методическое обеспечение реализации модели в областях образования: «Гуманитарные науки», «Математические и естественные науки», «Науки об обществе». В основу разработок положен международный и российский опыт создания квалификационных требований к исследовательской деятельности, анализ кадрового потенциала современной российской науки в контексте вызовов и стратегий развития мировой науки на рубеже XX-XXI веков, экспертные интервью, проведенные с представителями ведущих университетов и научных организаций России, США, Европейского союза и КНР.

Монография адресована образовательным и научным организациям, осуществляющим подготовку по программам высшего образования, Федеральным учебно-методическим объединениям, действующим в системе высшего образования, а также структурам, формирующим политику в сфере подготовки научных кадров.

ISBN 978-5-9908493-8-9

© Е.В. Караваева, общая редакция, 2018
© Коллектив авторов, 2018

ВВЕДЕНИЕ	4
РАЗДЕЛ 1. Содержательные и нормативные основы подготовки современного исследователя	7
Глава 1. Компетенции исследователя в европейской системе квалификаций <i>(Воробьева О.В., Сафонова В.В., Телешова И.Г.)</i>	7
Глава 2. Формирование российской рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров <i>(Караваева Е.В., Миньяр-Белоручев К.В., Тышкевич В.П.)</i>	16
Глава 3. Особенности подготовки исследователя в системе российского образования <i>(Караваева Е.В., Котловский И.Б., Маландин В.В., Телешова И.Г.)</i>	22
РАЗДЕЛ 2. Модель формирования исследовательских компетенций: концептуальные основы и методические рекомендации	34
Глава 1. Концептуальные основы Модели формирования исследовательских компетенций <i>(Воробьева О.В., Дунаева Л.А., Зверева Г.И., Караваева Е.В., Маландин В.В.)</i>	34
Глава 2. Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области гуманитарных наук <i>(Воробьева О.В., Дунаева Л.А., Зверева Г.И., Маландин В.В., Сафонова В.В.)</i>	46
Глава 3. Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области математических и естественных наук <i>(Мелехова О.П., Рахлеева А.А., Семенова Т.Ю., Успенская И.А.)</i>	81
Глава 4. Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области наук об обществе <i>(Зырянов В.В., Канукова А.Ш., Телешова И.Г., Темнова Л.В.)</i>	97
РАЗДЕЛ 3. Кадровый потенциал науки в условиях современных вызовов: информационно-аналитические материалы	134
Глава 1. Вызовы и стратегии развития мировой науки на рубеже XX-XXI веков <i>(Артамонова Ю.Д., Демчук А.Л., Карнеев А.Н., Миньяр-Белоручева А.П., Сафонова В.В.)</i>	134
Глава 2. Кадровый потенциал современной российской науки <i>(Зырянов В.В., Мосичева И.А., Прудникова М.В.)</i>	143
Глава 3. Исследователь XXI века – в зеркале глубинных интервью <i>(Воробьева О.В., Зырянов В.В.)</i>	175
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	218
Приложение 1. Европейская рамка исследовательской карьеры	220
Приложение 2. Основные подходы к разработке российской системы профессиональных квалификаций в области науки	222
Приложение 3. Модель формирования компетенций исследователя в системе классического университетского образования	232
Список литературы	236
Информация об авторах	239

ВВЕДЕНИЕ

Масштабность и сложность стратегий развития фундаментальной и прикладной науки на современном этапе развития российского общества мотивирует научные и образовательные организации критически посмотреть на действующую в настоящее время замена: систему подготовки научных кадров, реализуемую в рамках трехуровневого высшего образования (бакалавриат — магистратура (специалитет) — подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре) для того, чтобы точнее «настроить» ее на задачу формирования у обучающихся исследовательских компетенций, отвечающих вызовам времени.

Ассоциация классических университетов России (далее — АКУР) и Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (далее — МГУ) совместно с рядом Федеральных учебно-методических объединений (далее — ФУМО), действующих в областях образования «Математические и естественные науки», «Гуманитарные науки», «Науки об обществе», выступили с инициативой разработки современной модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ фундаментального университетского образования¹ (далее — Модели).

Данная инициатива была поддержана грантом Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества № 17-1-006957² (далее — грант).

Разработка и внедрение такой Модели имеет особую важность именно в настоящий момент, когда в Российской Федерации формируются долгосрочные стратегии развития науки и образования, вводится Федеральный закон «О научной, научно-технической и инновационной деятельности», а также формируется Национальная система квалификаций, в рамках которой должна быть создана современная система профессиональных квалификаций научных, научно-технических и научно-педагогических работников (далее — система профессиональных квалификаций в области науки).

С целью разработки системы профессиональных квалификаций в области науки 20 апреля 2017 года Распоряжением Минобрнауки России была образована Межведомственная рабочая группа под руководством заместителя министра Г.В. Трубникова (далее — МВРГ)³.

По предложению члена МВРГ ректора МГУ академика В.А. Садовниченко⁴ центральным элементом системы профессиональных квалификаций в области науки должна стать Единая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров (далее — ЕРК), которая должна задать и описать единую шкалу профессиональных квалификаций научных, научно-технических и научно-педагогических работников, четко определив в этой шкале позиции выпускников программ бакалавриата, программ магистратуры (специалитета), программ аспирантуры, а также лиц, имеющих ученые степени.

При разработке Модели формирования исследовательских компетенций исполнители проекта, поддержанного грантом Президента РФ, опирались, с одной стороны, на изучение глобальных инициатив, касающихся гармонизации требований к квалификациям (компетенциям) современных исследователей в разных регионах мира (в том числе через проведение консультаций с международными экспертами и организацию совместного российско-европейского методического семинара), с другой стороны, — на постоянное взаимодействие с экспертной группой при МВРГ, которая в настоящее время разрабатывает ключевые элементы российской системы профессиональных квалификаций в области науки. Важным источником новых идей и образцов лучших практик стало социологическое исследование — в рамках реализации проекта было проведено более 50 экспертных интервью со специалистами из Российской Федерации, США, Евросоюза и Китайской Народной Республики.

¹ Под программами фундаментального университетского образования понимаются программы высшего образования, в которых основным видом деятельности выпускников определен научно-исследовательский вид деятельности.

² Грант Президента РФ на развитие гражданского общества № 17-1-006957 «Разработка современной модели формирования исследовательских компетенций выпускников образовательных программ по фундаментальным направлениям подготовки и специальностям высшего образования». URL: http://acur.msu.ru/pgrant_main.php

³ Система профессиональных квалификаций в области Науки. URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups/>

⁴ Наука и исследовательская деятельность в Национальной системе квалификаций. URL: http://acur.msu.ru/nsk_main.php

Разработанная Модель и ее отдельные элементы обсуждались и дорабатывались на ряде проектных семинаров с участием экспертов ФУМО, ведущих образовательных и научных организаций, а также на Научно-методической конференции «Исследователь XXI века: модель формирования компетенций», которая прошла 23-24 мая 2018 года на базе МГУ имени М.В. Ломоносова.

Настоящая коллективная монография содержит основные результаты проекта и адресуется образовательным и научным организациям, Федеральным учебно-методическим объединениям, действующим в системе высшего образования, государственным структурам, формирующим политику в сфере высшего образования, включая подготовку научных кадров.

Монография состоит из трех разделов.

Первый раздел посвящен содержательным и нормативным основам подготовки современного исследователя.

В первых двух главах этого раздела анализируется международный и российский опыт разработки квалификационных требований к подготовке научных кадров, в том числе в контексте формирования национальной системы квалификаций в России. В центре внимания авторов находятся отраслевые рамки квалификаций, связывающие требования рынка труда с образовательными квалификациями. Особое внимание уделяется Европейской рамке исследовательской карьеры (Приложение 1), во многом определившей подходы к структуре и содержанию создаваемой в настоящее время российской Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров. В Приложении 2 приведены проекты 1) Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров и 2) Матрицы основных профессиональных задач в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров, разработанные экспертами Межведомственной рабочей группой по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки при непосредственном участии авторов настоящей монографии. Данные материалы явились основой для определения и систематизации базового набора компетенций, которые должны лечь в содержательную основу подготовки современного исследователя в системе российского высшего образования.

В третьей главе показаны специфика и проблемы подготовки научно-педагогических кадров в современной России и сформулирован набор предложений по оптимизации действующей системы их подготовки к исследовательским видам деятельности на трех уровнях высшего образования (в первую очередь касающихся реализации программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре).

Содержательным стержнем второго раздела монографии являются концептуальные и методические основы Модели формирования исследовательских компетенций.

В первой главе второго раздела представлен авторский проект Модели формирования исследовательских компетенций и дано описание ее основных элементов, а именно условий и принципов организации образовательного процесса для формирования исследовательских компетенций, входных и выходных требований к обучающимся. Структурно-логическая схема Модели представлена в Приложении 3. Особый акцент сделан на содержательном аспекте подготовки исследователей в виде т.н. общих (универсальных) и профессиональных компетенций исследователя, разработанных при участии всех экспертов проекта.

Во второй, третьей и четвертой главах раздела приводятся методические рекомендации по реализации Модели в классических университетах по трем областям образования: Гуманитарные науки, Математические и естественные науки, Науки об обществе. В них представлены особенности формирования исследовательских компетенций в рамках действующих и актуализированных ФГОС ВО; показаны основные принципы преемственности формирования компетенций на трех уровнях высшего образования, включая требования к сопряжению переходов с уровня на уровень; приведены требования к выпускным квалификационным работам на разных уровнях высшего образования; даны рекомендации по использованию педагогических технологий.

Методические рекомендации адресованы федеральным учебно-методическим объединениям в системе высшего образования, а также организациям, осуществляющим образовательную деятельность по программам высшего образования. Они могут быть использованы при

разработке Примерных основных образовательных программ и Основных профессиональных образовательных программ.

Третий раздел состоит из информационно-аналитических материалов, использованных авторами при разработке Модели, выявляющих условия и проблемы формирования современного исследователя.

Первая глава данного раздела показывает российского и зарубежного исследователя в условиях современных вызовов мировой науке, содержит анализ стратегий развития науки и инноваций на рубеже XX-XXI веков и вытекающих из них рисков развития кадрового потенциала. Во второй главе проводится анализ состояния, тенденций и проблем развития кадрового потенциала российской науки в условиях т.н. «больших вызовов» и в международном контексте, показываются конкурентные преимущества и выявляются актуальные проблемы состояния российской науки и научных кадров на современном этапе. Подробно рассмотрены документы, определяющие государственную политику Российской Федерации в области науки сегодня и в ближайшей перспективе.

Третья глава содержит анализ глубинных интервью, проведенных в рамках реализации проекта с профессорами-исследователями ведущих университетов и научных организаций, России, Евросоюза, США и КНР. Приведены мнения экспертов о значимости науки в современном мире с позиции общества, государства, академической и вузовской науки, обучающихся; составлен компетентностный портрет выпускника и выявлены актуальные задачи подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности в системе высшего образования; рассмотрены проблемы и лучшие практики организации образовательного процесса для формирования исследовательских компетенций на трех уровнях высшего образования; изучены траектории и содержание подготовки исследователей в университетах России и мира. В качестве итога обозначены ключевые позиции, использованные при разработке Модели формирования исследовательских компетенций.

Таким образом, авторы монографии представляют научно-концептуальное обоснование проблемы подготовки современного исследователя и предлагают возможные пути оптимизации действующей в России системы подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности, одновременно приглашая читателя к дискуссии по целому ряду актуальных вопросов современного высшего образования. Авторский коллектив надеется, что помещенные в настоящей монографии разработки, информационные и методические материалы, будут использованы российскими образовательными и научными организациями, а также востребованы структурами, формирующими политику в сфере подготовки научных и научно-педагогических кадров.

Коллектив авторов благодарит экспертов из Великобритании, Германии, Италии, Китая, Португалии, России, США и Швеции, принявших участие в интервьюировании: И.И. Абылгазиева (МГУ), В.С. Автономова (НИУ ВШЭ), Н.Н. Алексею (МГУ), А.А. Аузана (МГУ), С.А. Афонцева (ИМЭМО), Л.И. Бородкина (МГУ), Н.В. Бриллиантова (Лестерский университет, Великобритания), В.Ю. Волошину (ОмГУ), С.С. Гончарова (ИМ СО РАН), Ю.Г. Горбунову (ИОНХ РАН), И.Н. Грифцову (МПУ), О.А. Замулина (НИУ ВШЭ), С.А. Запрягаева (ВГУ), Е.Ю. Илалтдинову (ННГПУ), Б.С. Карамурзова (КБГУ), М.П. Кирпичникова (МГУ), В.А. Козырева (Гарвардский университет), А.А. Кротова (МГУ), Н.Н. Марфенина (МГУ), О.М. Мельникову (УдГУ), Г.М. Мкртчяна (НГУ), Д.Ю. Пушаровского (МГУ), Е.В. Румянцева (ИГХТУ), В.Г. Рыженко (ОмГУ), Л.А. Трубину (МПУ), М.В. Фирсова (ИДПО ДТСЗН), Д.Р. Хохлова (МГУ), П.В. Цыганкова (МГУ), Е.А. Чиглинцева (КФУ), А.О. Чубарьяна (ИВИ РАН), А.Ю. Шутова (МГУ), Joanne Bourgeois (Университет Вашингтона, США), Jeremy Brown (Технический университет Орегона, США), Olof Brunninge (Университет Йёнчёпинга, Швеция), Hu Haiyun (Пекинский технологический институт, КНР), Lo Sing Kai (Университет образования Гонконга, КНР), Anthony Lupo (Университет Миссури, США), Gavin Murray-Miller (Университет Кардиффа, Великобритания), Cecil Nelson (Государственный университет Индианы, США), Ren Guangxuan (Пекинский университет, КНР), Luigi Filippo Dona dalle Rose (Университет Падуи, Италия), Alfredo Soeiro (Университет Порту, Португалия), Peter Schulze (Университет Гёттингена, Германия), Lawrence E. Susskind (Массачусетский технологический институт, США), Wang Xinyi (Пекинский университет, КНР), Zheng Mingqiu (Пекинский университет, КНР). Также авторы выражают свою признательность А.В. Грибовскому (РИЭПП), О.В. Игнатьеву (РУДН), М.А. Кудряшову (ЦАГИ), М.Ю. Митрофанову (Профсоюз работников РАН), С.Л. Парфеновой (РИЭПП), Г.В. Чучевой (Профсоюз работников РАН) за совместную плодотворную работу над проектами документов, формирующих новую систему квалификаций в области науки.

РАЗДЕЛ 1. Содержательные и нормативные основы подготовки современного исследователя

ГЛАВА 1. Компетенции исследователя в европейской системе квалификаций

В современном мире основанием для определения компетенций выпускников университетов (как целей реализации образовательных программ разных уровней) служат Рамки квалификаций (международные, национальные, отраслевые, секторальные, по универсальным видам деятельности), связывающие требования рынка труда к профессиональным квалификациям (компетенциям) работников разного уровня с образовательными квалификациями. Учитывая проводимую сегодня в нашей стране работу по формированию системы профессиональных квалификаций в сфере исследований, разработок и подготовки научных кадров [см.: 20, а также главу 2 данного раздела], которую осуществляет специально созданная Межведомственная рабочая группа под руководством заместителя министра науки и высшего образования Г.В. Трубникова¹, европейский опыт может оказаться весьма интересным и полезным, тем более 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 с мировым научным пространством.

Исследовательские компетенции в Европейском пространстве высшего образования

Идея Европейского научного пространства с собственной рамочной квалификационной структурой вызревала сразу из нескольких источников. Одним из них явилась практика формирования Европейского пространства высшего образования (ЕПВО), начало которому было положено Болонским процессом. Ключевую роль в описании рамки квалификаций для ЕПВО сыграли так называемые Дублинские дескрипторы (2002)². Подчеркнем, что эти дескрипторы разрабатывались в пределах *отраслевой рамки для высшего образования* и потому не были привязаны к профессиональным или научным областям, хотя, естественно, научно-исследовательский вид деятельности нашел в этой рамке свое отражение. Если посмотреть на ее содержательное наполнение, то на уровнях сокращенного и первого циклов высшего образования, предполагающих подготовку бакалавра, исследовательский вид деятельности отсутствует и фактически заменяется аналитическими компетенциями: «уметь собирать и интерпретировать данные по соответствующим проблемам». Предполагается, что по-настоящему исследовательские умения начинают формироваться только на уровне магистратуры (магистры обладают знаниями и пониманием, которые «создают фундамент или возможности для проявления оригинальности в выдвигании и/или применении идей в контексте исследования») и развиваются на уровне аспирантуры («владение навыками и методами исследования, связанными с областью обучения», способность «задумать, спланировать и осуществить исследование», «внести вклад в новые области знаний путем проведения масштабной научно-исследовательской работы, материалы которой публикуются или упоминаются в национальных или международных источниках» и т.д.).

¹ Система профессиональных квалификаций в области науки. URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups/>

² В октябре 2004 г. на очередной встрече в Дублине трехуровневая система квалификаций была дополнена четвертым (вернее, первым уровнем — сокращенным циклом образования в рамках первого цикла). Итоговая рамка квалификаций для ЕПВО была принята в мае 2005 г. на Бергенской конференции европейских министров образования и легла в основу формирования национальных рамок в сфере высшего образования (2007–2010 гг.). — Framework qualifications for EHEA. URL: http://media.ehea.info/file/WG_Frameworks_qualification/85/2/Framework_qualificationsforEHEA-May2005_587852.pdf.

Если сосредоточить внимание на методологии создания Дублинских дескрипторов, то можно обнаружить появление некоего подхода, обеспечивающего определенное единство и преемственность с ними всех последующих документов, создаваемых в рамках Европейского научного пространства. Во-первых, это достаточно широкое определение понятия «исследование», которое, как следует из пояснений, означает изыскания на базе критического осмысления знаний и охватывает разные виды деятельности, предусматривающие оригинальную и новаторскую работу, то есть *не имеет исключительной привязки к научному виду деятельности*. Во-вторых, это параметры описания уровней (в терминах «знание и понимание»; «применение знания и понимания с учетом специфики контекста»; «коммуникативные навыки»; «способность к самостоятельному обучению» или «готовность работать под руководством наставника»), которые *даны в самом общем виде и никак не привязаны к направлениям подготовки*. Наконец, в-третьих, акцент на *результатах обучения и компетенциях*, которые также понимаются очень широко, обеспечивая возможность градации умений и навыков.

Европейская рамка квалификаций и проблема подготовки кадров для научно-исследовательского вида деятельности

Параллельно с Болонским начал разворачиваться так называемый Копенгагенский процесс, направленный на развитие сотрудничества в области профессионального, а не только высшего образования. Основным инструментом перевода между различными системами квалификаций и их уровнями призвана была стать Европейская рамка квалификаций (ЕРК), позиционировавшаяся как основа для связи между образованием и занятостью. Практически сразу выявился разный подход этих процессов — Болонского и Копенгагенского — к системе высшего образования. В Лиссабонской стратегии приоритет отдается именно *профессиональной подготовке*; поскольку здесь очень важен высокий уровень исследований и инноваций, приоритетной задачей является создание сети исследовательских учреждений. Что касается университетов, то они рассматриваются как партнеры прежде всего и *только (!)* в плане исследовательской деятельности: «Мы подчеркиваем ценность высшего образования для дальнейшего улучшения научных исследований и значение вузовской науки для социально-экономического развития общества и обеспечения социального единства... Для достижения лучшего результата необходимо обеспечить синергию между сектором высшего образования и другими исследовательскими секторами во всех странах-участницах, а также между ЕПВО и Европейским исследовательским пространством» [цит. по: 6, с. 36–37]. Показательно, что, стремясь найти эту синергию при описании исследовательских компетенций, ЕРК, с одной стороны, опирается на Дублинские дескрипторы (исследовательская деятельность появляется только на 7–8-м уровнях и описывается в заданных ими параметрах), с другой — пытается найти дескрипторы компетенций, выходящие за область образования, фундаментальных исследований и исследовательских ситуаций. Например, компетенции 7-го уровня в параметрах знаний описываются следующим образом: «Высокоспециализированные знания, часть из которых относится к последним достижениям *в соответствующей области трудовой деятельности или обучения*, на основе которых *формируются оригинальные идеи и/или проводятся исследования* (выделено нами. — *О.В., В.С., И.Т.*); «критическое осмысление вопросов в области изучения и в смежных областях», а в параметрах умений — умение «решать специализированные проблемы, необходимые для *проведения исследований и/или осуществления инноваций* с целью создания новых знаний и процедур, а также интегрировать знания из различных областей»³. При этом дескрипторы стремятся абстрагироваться от того, каким образом были достигнуты эти компетенции: «Уровни компетенций описывают уровень требований к соответствующим результатам обучения и результатам труда нейтрально по отношению к структуре. Они дают возможность оценить и классифицировать по ступеням компетенции, приобретенные в ходе формального и неформального (например, на рабочем месте) учебного процесса в различных контекстах» [38, с. 78].

³ European Qualifications Framework for Lifelong Learning. URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page>.

Учитывая всеобъемлющий характер и разнообразие квалификаций из различных систем образования и подготовки, ряд стран решили, что такой общий / нейтральный подход является недостаточным и ввели альтернативные наборы формулировок, адаптированные к потребностям конкретных секторов и квалификаций. Особое беспокойство вызвали дескрипторы 6–8-го уровней, описывающие высшие уровни квалификаций, непосредственно связанные с научной деятельностью. Например, бакалавр (6-й уровень) в немецкой рамке квалификаций должен «обладать знаниями для дальнейшего развития научного предмета *или* (выделено нами. — *О.В., В.С., И.Т.*) области профессиональной деятельности»⁴. Другие страны сделали еще один шаг вперед, внедрив дескрипторы параллельного уровня для проведения различия между разными категориями квалификаций. Например, Австрия решила ввести параллельные дескрипторы на уровнях 6–8, касающиеся квалификаций высшего (академического) образования и профессионального образования и обучения (ПОО). Норвегия пошла по аналогичному пути, также подчеркнув различия между ПОО, общей и академической квалификацией. Польская квалификационная структура предложила еще одно решение, введя три основных набора дескрипторов, предназначенных для различных целей и работающих с различными уровнями детализации: 1) универсальные дескрипторы, лежащие в основе польской всеобъемлющей национальной рамки квалификаций; 2) дескрипторы для подсистем образования и подготовки кадров, в частности для общего образования, профессионального образования и обучения и (академического) высшего образования; 3) дескрипторы для экономических секторов или предметных областей⁵.

Формирование Европейской рамки исследовательской карьеры

Отмеченные поиски и дебаты по поводу уровней, квалификаций и адекватного языка их описания внимательно изучались и серьезно влияли еще на одно пространство, формирующееся в рамках Лиссабонской стратегии, а именно Европейское научное (исследовательское) пространство (ЕНП)⁶. Старт этому масштабному проекту был дан в 2000 г. Европейской комиссией и с тех пор прошел целый ряд этапов⁷, найдя свое воплощение в серии документов, проектов и программ. Ключевым здесь, пожалуй, является документ Еврокомиссии «На пути к Европейской рамке исследовательской карьеры» (2011), созданный на основе и с учетом тех наработок, которые были получены в рамках как Болонского, так и Копенгагенского процессов, но особенно Британской рамки развития исследователей⁸ (2010). Последняя мало известна в России и потому заслуживает особого внимания.

Британская рамка развития исследователей является основой профессионального развития для планирования, продвижения и поддержки личностного, профессионального и карьерного роста исследователей *в высшем образовании*. Однако среди своей целевой аудитории она видит не только исследователей в этой сфере, но и: а) работодателей — для ознакомления последних с портфолио исследовательских навыков и потенциалом лиц, стремящихся стать исследователями, или исследователей, желающих прийти в высшее образование из других областей; б) политиков, спонсоров и других заинтересованных лиц. Дескрипторы в этой рамке структурированы по четырем областям (доменам), вполне корреспондирующим с Квалификационной рамкой ЕПВО: 1) знания и интеллектуальные способности (знания, когнитивные способности, креативность); 2) личностные качества и способность быть эффективным исследователем (в том числе способность к самоуправлению и возможность управлять собственным профессиональным и карьерным ростом); 3) управление и организация исследований (профессиональное поведение; управление исследованиями, в том числе знание стандартов, требований и т.п.; финансы, финансирование и ресурсы); 4) участие, влияние, воздействие (работа с другими, коммуникация, взаимодействие и воздействие, в том

⁴ Analysis and overview of NQF level descriptions in European Countries. Working Paper No 19. European Center for the Development of Vocational Training. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013.

⁵ European Qualifications Framework for Lifelong Learning. URL: <https://ec.europa.eu/ploteus/en/content/descriptors-page>.

⁶ European Research Area (ERA).

⁷ См.: CORDIS (Community Research and Development Information Service). URL: https://cordis.europa.eu/guidance/archive_en.html.

⁸ Vitae researcher development framework. Careers Research and Advisory Centre, 2010.

числе наставничество)⁹. Определенным новшеством, которое может представлять интерес для разработчиков Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров в России, является *отсутствие жесткого соответствия между возможными уровнями и дескрипторами*: каждый из дескрипторов содержит от трех до пяти уровней, представляющих различные этапы развития или уровни производительности в пределах этого дескриптора. Другими словами, отдельные дескрипторы могут объединять от двух до трех уровней в случае, если по данному параметру между уровнями не наблюдается значительных различий.

Еще раз подчеркнем, что разработка такой рамки именно для сферы высшего образования говорит о том, что общий рамочный подход, проводимый в европейском и национальных контекстах, не всегда находит понимание и поддержку в разных странах, подвигая их заполнять лакуны в соответствующих секторах занятости. Особенно страдает сфера высшего образования, постепенно становящаяся второстепенной в общем тренде смещения интереса именно к профессиональной подготовке. На секторальном, национальном и институциональном уровнях были созданы и другие исследовательские карьерные рамки. Так, например, Форум организаций — членов Европейского научного фонда¹⁰ разработал рамку для исследователей, финансируемых через его представителей¹¹; Лига европейских исследовательских университетов¹² создала рамку для исследовательской карьеры в университетах-членах¹³; отдельные исследовательские организации создали свои собственные структуры, непосредственно связанные с описанием должностных функций в этих учреждениях и обществах¹⁴. Фокус и терминология этих рамок различаются, но есть и существенная общность в подходах, содержании и целях. Предполагается, что эти рамки будут выполнять функцию связующего звена для секторальных, национальных и институциональных рамок, обеспечивая язык понимания для широкого круга субъектов на всем континенте и за его пределами.

С этой целью задумывалась и Европейская рамка исследовательской карьеры. Ее основными задачами стали: создание открытого и прозрачного внутреннего рынка труда для исследователей; обеспечение сопоставимости структур карьерного роста; преодоление фрагментарности рынка труда для исследователей на национальном уровне и сегрегации между карьерами в академических кругах, промышленности и других секторах; разрушение барьеров в межстрановой и секторальной мобильности; обеспечение возможности перемещения между секторами; создание четкой и прозрачной карьерной перспективы; информирование начинающих исследователей о диапазоне возможностей в разных секторах занятости; обеспечение работодателей инструментом экспликации компетентностного потенциала исследователей и их роли в разных компаниях и т.д. Отдельно подчеркивается взаимосвязь этой рамки с ЕРК на протяжении всей жизни и рамкой квалификаций ЕПВО. Это прослеживается и при определении уровней, и при описании дескрипторов, и в методологических подходах к созданию рамки. Так, европейская рамка исследовательской карьеры имеет четыре уровня (R1 — исследователь на начальном этапе карьеры, вплоть до получения степени PhD; R2 — признанный исследователь, обладатель степени PhD или ее эквивалента, но не вполне самостоятельный; R3 — состоявшийся и известный ученый, имеющий высокую степень самостоятельности; R4 — ведущий ученый, лидирующий в своей исследовательской области или научной отрасли); при этом подчеркивается, что уровень R2 соответствует завершению высшего уровня в ЕРК (8-го уровня) и третьему циклу в Болонском процессе (см. Приложение 1). Эти уровни соответствуют также номенклатуре европейской исследовательской карьеры, установленной: а) Европейским исследовательским пространством (начинающий ис-

⁹ Каждый домен разделен на три субдомена, а те, в свою очередь, — на 63 компетенции.

¹⁰ European Science Foundation (ESF).

¹¹ Research Careers in Europe Landscape and Horizons: A report by the ESF Member Organization Forum on Research Careers 2010. URL: <http://archives.esf.org/coordinating-research/mo-fora/research-careers.htm>.

¹² The League of European Research Universities (LERU).

¹³ Harvesting talent: strengthening research careers in Europe. January 2000. URL: http://www.leru.org/files/publications/LERU_paper_Harvesting_talent.pdf.

¹⁴ См., напр.: проект DOC-CAREERS, разработанный в рамках Европейской ассоциации университетов. URL: <http://www.eua-cde.org>.

следователь; признанный исследователь; состоявшийся исследователь; ведущий исследователь; б) Европейским научным фондом (соискатель докторской степени; постдок; независимый ученый; состоявшийся ученый; в) Лигой европейских исследовательских университетов (соискатель докторской степени; постдок; университетский ученый; профессор)¹⁵.

Не менее значимыми параметрами создания Европейской рамки исследовательской карьеры являются, на наш взгляд, следующие:

- дескрипторы применяются ко всем исследователям, независимо от того, где они работают (в частном или государственном секторе, то есть в компаниях, НПО, научно-исследовательских институтах, исследовательских университетах или университетах прикладных наук);
- дескрипторы не обязательно должны совпадать с каждой конкретной карьерой, поэтому они не предназначены для использования списком;
- все уровни, кроме первого, не обязательно должны рассматриваться как этапы прогрессивной карьеры, хотя можно предположить, что исследователь, работающий на каком-то уровне, будет наращивать компетенции, полученные на предшествующих уровнях;
- исследовательская карьера от R1 до R4 не всегда является континуумом; исследователи могут уходить из исследовательской среды на любом этапе или, наоборот, оставаться на одном уровне всю жизнь;
- отдельные исследователи могут выходить далеко за пределы приведенных дескрипторов.

Подчеркнем, что основным критерием в этой рамке является *высокое качество исследований*, поэтому дескрипторы сосредоточены на характеристиках, связанных с *исследованиями*, а не на других компетенциях, которые могут быть актуальны для конкретной профессии (например, преподавание). С этой целью Европейская рамка исследовательской карьеры выделяет *необходимые*, связанные с высоким уровнем исследований, и *желательные* компетенции, которые могут быть применимы в широком диапазоне профессий, в том числе в сфере высшего образования, в частном и государственном секторах. Следует отметить, что желательные компетенции приводятся *в качестве примеров, а не исчерпывающего перечня*. На первом уровне в качестве необходимых выступают преимущественно интеллектуальные компетенции (в качестве желательных указываются первичные коммуникативные умения). На втором уровне помимо развития интеллектуальных компетенций подчеркивается необходимость наличия такой личностной компетенции, как самостоятельное управление научной карьерой (в числе желательных — компетенции, связанные с пониманием ценности своей исследовательской работы для бизнеса и общества и умением презентовать это понимание). На третьем уровне к приращению интеллектуальных умений добавляются научно-организационные, в том числе умение управлять проектом, и подчеркивается самостоятельный характер деятельности (в числе желательных — новаторство, сотрудничество с профессиональной сферой, бизнесом и обществом, а также наставничество). Наконец, четвертый уровень включает в себя разработку стратегии видения области исследований и руководство исследовательскими группами или отраслевыми научно-исследовательскими лабораториями (в качестве желательных компетенций выступают способность создавать научные сети и развивать научные коммуникации, привлекать финансы и экспертная деятельность)¹⁶. Если внимательно присмотреться к параметрам описаний, то можно обнаружить все те же четыре области Британской рамки развития исследователей.

Одной из существенных особенностей Европейской рамки исследовательской карьеры является ее ориентация не только на сегодняшний, но прежде всего на завтрашний день. С этой целью предусмотрен ее постоянный пересмотр (один раз в два года) для корректировки актуальных и опережающих компетенций. Дальновидность такого подхода стала очевидной практически сразу, в том числе в процессе создания и разворачивания проекта «Открытая наука», начало которому было положено в начале 2016 г.¹⁷ Долгосрочная миссия проекта заключается в стимулировании глубоких изменений в научной среде, как в производстве, так и в распространении знания, в ре-

¹⁵ 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.

¹⁶ Там же.

¹⁷ Open Science. URL: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm>.

зультате чего наука должна стать более открытой, доступной, глобальной, прозрачной, целостной и т.п., что рассматривается как один из способов повышения эффективности всей системы исследований и инноваций¹⁸. Помимо прозрачности научных коммуникаций, открытого доступа к источникам, данным, публикациям, «Открытая наука» понимается также как преодоление барьеров между наукой и обществом, установление более тесных контактов и сотрудничества между наукой и образованием, вовлечение ученых в научную политику и др., что, в свою очередь, требует развития специальных компетенций.

В соответствии с мониторингом ЕС требования к формированию компетенций в рамках «Открытой науки» могут быть объединены в четыре большие группы: а) работа с *научными публикациями* в открытом доступе; б) работа с исследовательскими *данными* в открытом научном пространстве; в) *коммуникация* в научном пространстве (в том числе приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности); г) реализация концепции так называемой «*гражданской науки*». Особо следует отметить последнюю позицию. Включение общественности в практику функционирования науки как вида деятельности ставит перед исследователями задачу научиться взаимодействовать с гражданами и с заинтересованными лицами, не являющимися представителями академического сообщества, с целью лучшего использования и распространения результатов научной работы. Соответствующие компетенции включают в себя: умение подключать граждан к процессам проектирования и разработки исследований, когда это уместно; способность привлекать граждан к сбору и анализу данных для исследований, например, через гражданские научные платформы; и, наконец, способность общаться, объяснять и обсуждать результаты исследований с широкой общественностью, стимулируя тем самым интерес к науке и исследованиям, выстраивать отношения доверия с обществом, то есть дать возможность гражданам получать знания и навыки, которые позволят им обсуждать с учеными и политиками научные вопросы и приоритеты. В рамках «Открытой науки» предполагается также, что научные навыки не менее актуальны и для «гражданских» ученых, для тех, кто занят в промышленности, в массовых профессиях, в средствах массовой информации. Поэтому «открытые» научные навыки должны быть интегрированы в формальное образование как можно раньше — через начальную школу, среднюю школу, высшую школу, а также через профессиональную подготовку и обучение на протяжении всей жизни, то есть должны быть присущи в той или иной мере всем членам общества. А это уже требует внесения серьезных изменений во все виды рамочных дескрипторов, в том числе в Европейскую рамку исследовательской карьеры.

Например, еще в феврале 2005 г. на семинаре по проблемам аспирантских (докторантских) программ были обсуждены и одобрены так называемые Зальцбургские принципы подготовки научных кадров¹⁹. Было признано, что подготовка исследователей должна все больше соответствовать потребностям рынка труда, который шире академической сферы, а Европе необходимо больше исследователей, которые способны работать не только в науке и образовании, но и в различных секторах экономики и общества, промышленности, бизнесе, государственном секторе, НПО и т.д. Значительное внимание было уделено так называемым навыкам и компетенциям «широкого применения» (общепрофессиональным и личным) — навыкам, которые были приобретены в одном контексте (например, исследования), но могут быть полезны в другом (например, занятость в сфере бизнеса). Эти навыки включают навыки общения и презентации, навыки письма, управления проектами и временем, управления человеческими ресурсами, управления финансовыми ресурсами, работу в команде, управления рисками и т.д. Промышленность ищет молодых исследователей, которые являются гибкими, творческими, коммуникабельными, предприимчивыми и имеют хорошие языковые, межкультурные и социальные навыки. Поэтому на одном из общеевропейских семинаров было предложено рассматривать качество исследовательского труда в более широком, чем прежде, социальном контексте, включив в систему оценки

¹⁸ Europe's Future: Open Innovation, Open Science, Open to the World: Reflection of the RISE Group. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017. P. 59.

¹⁹ Bologna Seminar on “Doctoral Programmes for the European Knowledge Society” (Salzburg, 3–5 February 2005). URL: www.eua.be/eua/jsp/en/upload/Salzburg_Conclusions.1108990538850.pdf.

четыре области. Область А. Знания и интеллектуальные способности (необходимые в исследовательской деятельности), включая: информационную базу (базу знаний), когнитивные способности, творчество / творческий потенциал. Область В. Персональная эффективность (профессиональные качества, позволяющие быть эффективным исследователем), включая: личные качества, самоуправление, профессиональное развитие и карьерный рост. Область С. Управление и организация исследования (знание стандартов, требований к профессионализму в осуществлении исследования), включая: профессиональные поведенческие нормы, менеджмент в исследованиях, финансирование фондами и другие ресурсы. Область D. Обязательства, влияние и воздействие (знания и умения работать с другими и обеспечение внедрения научных исследований), включая: работу в команде, коммуникацию и диссеминацию, обязательства и влияния²⁰.

Другими словами, все более насущным становится вопрос о корректировке критериев оценки исследовательского труда. Одним из вариантов такой оценки стала матрица компетенций исследователя, в которой были выделены виды исследовательской деятельности, составляющие их элементы и оценочные дескрипторы²¹. К корректировке оценочных дескрипторов подталкивает и недавно принятый Европейский исследовательский кодекс²², развивший идеи Европейской хартии исследователей и Кодекса поведения при приеме на работу исследователей (2005)²³, который:

- выделяет общеевропейские принципы, которые должны лежать в основе развития Европейского исследовательского пространства;
- знакомит с лучшим опытом исследовательских практик;
- классифицирует случаи нарушения этого кодекса и дает рекомендации по отношению к его нарушителям.

К основным принципам общеевропейской политики в этой сфере относятся:

- надежность качества исследований в плане проектирования, выбора методологии и методики исследования, анализа и использования ресурсов;
- прозрачность в осуществлении исследовательской деятельности, сообщение о ее результатах в прозрачной, правдивой, полной и непредубежденной форме;
- уважение к коллегам, участникам исследования, обществу, экосистемам, культурному наследию и окружающей среде;
- подотчетность исследования (начиная от выдвижения идеи до ее публикации).

А на повестке дня Европейского Союза уже стоят задачи определения новых перспектив инновационного соразвития науки, бизнеса и общества вплоть до 2030 г. Резонно предположить, что каждая из них будет вносить свои коррективы в видение и способы реализации исследовательского / научно-исследовательского вида деятельности и в подготовку к нему.

Подготовка к исследованиям как одной из ключевых компетенций для обучения на протяжении всей жизни

В 2017 г. Европейская комиссия объявила о пересмотре структуры ключевых компетенций ЕС для обучения на протяжении всей жизни²⁴. На первый взгляд может показаться, что это никак не связано с подготовкой к исследовательскому / научно-исследовательскому виду деятельности,

²⁰ Cameron L. Job Opportunities and Skills Needs — A European Perspective. URL: <http://www.iaa.ie/wpcontent/uploads/2013/05/Iain-Cameron-Workshop-3.pdf>.

²¹ Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science Written by the Working Group on Rewards under Open Science July — 2017. P. 5–6. URL: https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/os_rewards_wgreport_final.pdf.

²² The European Code of Conduct for Research Integrity. ALLEA — All European Academies, Berlin, 2017.

²³ The European Charter for Researchers and the Code of Conduct for the Recruitment of Researchers. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2005.

²⁴ Как известно, рекомендации 2006 г. (Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on Key Competences for Lifelong Learning (2006/962/EC)) содержали восемь ключевых компетенций, каждая из которых рассматривалась как сочетание знаний, навыков и отношений: 1) общение на родном языке; 2) общение на иностранных языках; 3) математическая компетентность и базовые компетенции в области науки и техники; 4) цифровая компетентность; 5) умение учиться; 6) социальные и гражданские компетенции; 7) инициативность и предприимчивость; 8) культурная информированность и ее проявления. — Key Competences for Lifelong Learning. URL: <http://www.eua.be/Libraries/publications-homepage-list/eua-response-to-key-competences-for-lifelong-learning>.

однако это не так. Поводом к размышлению послужили несколько обстоятельств. Во-первых, обнаруженное в 2015 г. ухудшение показателей уровня грамотности и счета у граждан ЕС по сравнению с 2006 г. Во-вторых, произошедшие политические, социальные, экономические, экологические и технологические изменения, такие как миграция, глобализация, цифровая коммуникация, возросшее значение навыков STEM²⁵ и социальных сетей, а также вопросов устойчивого развития. Отмечается, что обновление особенно актуально в связи с растущей политической радикализацией, нападками на свободу слова, убеждений, политического и культурного самовыражения, в связи с изменениями в коммуникационных и информационных технологиях и культурах, включая быстрое и массовое увеличение потоков данных и информации, а также использование социальных медиа.

В-третьих, реакция Европейской ассоциации университетов (ЕАУ)²⁶ на возросшую ориентацию Европейской комиссии *на обучение на протяжении всей жизни, а не на высшее образование*. Руководство ЕАУ подчеркнуло, что в большинстве случаев учебные заведения готовят выпускников не только к конкретной карьере с определенным набором навыков, но и к большому разнообразию карьерных путей, что позволяет им вносить соответствующий вклад в общественную жизнь. Таким образом, понимая важность ускорения экономического роста и повышения квалификации, ЕАУ *предостерегла от подчинения высшего образования с его многочисленными миссиями исключительно потребностям рынка труда*. Что касается «требований к навыкам», таким как навыки активной гражданской позиции, критический настрой, открытость, терпимость и вовлеченность, то они лежат в основе академического образования и не должны рассматриваться как «дополнение» к учебной программе. Подчеркивается, что высшее учебное заведение обеспечивает комплексное образование, призванное не только *удовлетворять потребности занятости, но и способствовать развитию личности, выработке активной гражданской позиции и продвижению знаний*. Сегодня формируется консенсус относительно позиции, занятой экспертами европейской системы квалификации, согласно которой «компетентность» означает доказанную способность использовать знания, навыки и личные, социальные и/или методологические способности в рабочих или учебных ситуациях, в профессиональном и личностном развитии. Поэтому крайне важно обеспечить согласование между «результатами обучения» и «компетенциями». Высшее образование должно, конечно, формировать *сквозные компетенции и взаимосвязь между конкретными компетенциями*. Так, в некоторых дисциплинах высшее образование активно участвует в обсуждении ключевых компетенций со сферой занятости. Однако для высшего образования в целом и для многих его дисциплин в частности все же именно *результаты обучения, а не компетенции* остаются общим знаменателем, в том числе с точки зрения практических аспектов разработки учебных программ и оценки.

В этом ключе восемь восемь ключевых компетенций, предложенных ЕК в 2006 г., по-прежнему остаются в силе, но требуют некоторых изменений и дополнений. Это касается и компетенций, имеющих непосредственное отношение к исследованиям. К примеру, *языковая компетентность* не должна рассматриваться только в плане оппозиции родного и иностранного языков. Увеличивается число европейских граждан, считающих родным более чем один язык, равно как живущих в среде, где есть другие языки, которые нельзя назвать иностранными. Эта форма языкового разнообразия часто игнорируется формальным образованием, между тем она может быть основой для политики поощрения многоязычия и повышения осведомленности о культурном разнообразии. С учетом изменений в секторе СМИ ключевые компетенции должны акцентировать необходимость грамотности, выходящей за рамки фактических навыков чтения и письма, например, *способность критически и дифференцированно оценивать содержание письменных и визуальных сообщений (контента) средств массовой информации*, а также способность принимать ответственные решения в профессиональном и личном контекстах. Это важно и в профессиональной, и гражданской жизни. В рамочной программе 2006 г. подчеркивается значение *«математической компетентности и базовых компетенций в области науки и техники»*.

²⁵ STEM — Science (естественные науки), Technology (технологии), Engineering (инженерное дело), Mathematic (математика).

²⁶ European University Association (EUA).

ЕАУ предлагает с раннего возраста уделять равное внимание навыкам и компетенциям в области социальных и гуманитарных наук, поскольку они поддерживают способность анализировать и ориентироваться в сложных и глобально взаимосвязанных событиях и процессах. Они касаются также предпринимательских и гражданских компетенций, культурной осведомленности, включая способность рассматривать научно-технические достижения в различных социальных, культурных, исторических и экономических контекстах. «Умение учиться» должно содержать отсылку к «исследованиям и другим видам любознательности», имманентно присущим образованию, поскольку они имеют важное значение для превращения обучающихся в самостоятельных и автономных участников процесса обучения. «Инициативность и предприимчивость» должны либо входить в «социальные и гражданские компетенции», либо реорганизовываться в «гражданские компетенции» и «социальные и предпринимательские компетенции». Компетенция «культурная информированность и ее проявления» должна включать прямую ссылку на открытость, а также необходимость изучения «способов культурного выражения», которые не имеют корней в «местном, национальном и европейском культурном наследии». Это имеет решающее значение для понимания культуры во все более глобализирующемся мире, а также для лучшего понимания культурного самовыражения мигрантов и групп диаспоры в Европе.

На основе этих соображений в январе 2018 г. в Брюсселе были приняты соответствующие рекомендации²⁷.

* * *

Как следует из проведенного анализа, опыт ЕС по разработке квалификационных рамок в области образования и исследований не является ни бесспорным, ни безболезненным. Каждый этап и каждое новое начинание наталкиваются на методологические, институциональные, культурные трудности и барьеры, за которыми следуют многочисленные дискуссии и интенсивные поиски оптимальных решений. Российским экспертам, только вступающим на этот путь, стоит внимательно присмотреться к сложным вопросам и методологической культуре создания подобных квалификационных рамок.

Прежде всего, европейский опыт показывает, что процесс создания целостной системы подготовки и профессионального роста научных и научно-педагогических кадров требует привлечения всех заинтересованных сторон, всеобъемлющего и длительного обсуждения и согласования на всех уровнях квалификаций. Во-вторых, стоит обратить внимание на постоянное подчеркивание европейцами *рамочного* характера разрабатываемых структур, являющихся скорее *ориентиром, стимулом, стратегией*, нежели нормативным документом, имеющим обязательный характер. Особенно сложными являются вопросы, связанные со структурой и внутренним наполнением рамки. Сколько требуется уровней для описания исследовательской деятельности (очевидно, что они связаны со структурой занятости и образования в отрасли) и как точно отнести дескрипторы именно к этому уровню? Возможно ли приращение сразу всех компетенций или более реальна ситуация, когда развитие одних компетенций не сопровождается развитием других на двух и даже более уровнях без ущерба для профессиональной деятельности? Каковы должны быть критерии оценивания соответствия качества исследовательской / научно-исследовательской деятельности рангу исследователя? Каково оптимальное число дескрипторов для адекватного описания компетенций? Можно ли найти дескрипторы, которыми можно без ущерба конкретности описать любую деятельность в сфере научных исследований и разработок, без учета профессиональной специфики, и как при этом не впасть в сверхобщую и сверхкомплексную систему описания? Можно ли вообще найти единую и непрерывную логику такого описания? Таков далеко не полный перечень актуальных вопросов, на которые нам в ближайшее время придется предложить свои ответы.

²⁷ Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>.

ГЛАВА 2.

Формирование российской рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров

Особенности формирования Национальной системы квалификаций в России

Формирующаяся в России Национальная система квалификаций имеет ряд существенных особенностей по сравнению с системами квалификаций западных стран, связанных главным образом с тем, что *методология и процедура внесения в Национальную систему квалификаций наукоемких и высокотехнологичных видов профессиональной деятельности до сих пор не определена и не формализована.*

Приходится констатировать, что процесс создания НСК в России начался не с утверждения на федеральном уровне Национальной рамки квалификаций и создания целостной модели всей совокупности видов трудовой деятельности, требуемых для развития экономики, основанной на знаниях и научно-техническом прогрессе, а сразу с разработки и утверждения в 2013–2014 годах достаточно большого числа профессиональных стандартов, созданных методом «точной застройки» при существенно различающихся подходах.

В сентябре 2014 года, уже после того, как были разработаны и утверждены около 500 профессиональных стандартов, Министерство труда и социальной защиты утвердило *Реестр профессиональных стандартов (видов профессиональной деятельности)*, в котором были выделены 34 области профессиональной деятельности, *среди которых не было «Науки».* Заметим, что в Международной стандартной классификации занятий (МСКЗ-08), которую все страны берут за основу при формировании НСК, область профессиональной деятельности «Наука и техника» указывается первой для основных групп специалистов с высокой квалификацией.

В 2015 году приказом Минтруда России № 832 от 2 ноября 2015 года был утвержден *Справочник востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий* (далее — Справочник профессий), в который *область «Наука» также не была включена, более того, среди востребованных и перспективных для России 1625 профессий, обозначенных Минтрудом, не оказалось и профессии научного сотрудника (научного работника).* Между тем в тексте указанного выше приказа говорилось, что новый Справочник профессий рекомендуется органам государственной власти, работодателям и иным заинтересованным организациям для применения при формировании и реализации кадровой политики, организации обучения работников.

Процесс формирования НСК России вступил в свою активную фазу после создания Национального совета по профессиональным квалификациям при Президенте Российской Федерации (НСПК) на основании соответствующего Указа Президента от 16 апреля 2014 года № 249¹.

Национальный совет при Президенте Российской Федерации (НСПК)² — консультативный орган, образованный в целях рассмотрения вопросов, касающихся создания и развития системы профессиональных квалификаций в России.

Для формирования и развития систем профессиональных квалификаций по определенным видам профессиональной деятельности НСПК создал советы по профессиональным квалификациям (СПК). СПК осуществляют в рамках определенного вида профессиональной деятельности следующие полномочия:

- проведение мониторинга рынка труда, появления новых профессий, изменений в наименованиях и перечнях профессий;
- разработка, применение и актуализация профессиональных стандартов;
- разработка, применение и актуализация отраслевой рамки квалификаций и квалификационных требований;
- организация проведения независимой оценки квалификации;

¹ Указ Президента РФ о Национальном совете при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям. URL: http://media.rsprr.ru/document/1/6/1/61982ce14a5d2bd180920809_cc839bca.pdf.

² Национальный совет при Президенте РФ по профессиональным квалификациям. URL: <http://nspkrf.ru>.

- участие в разработке государственных стандартов профессионального образования, актуализации программ профессионального образования и обучения, а также в организации деятельности по профессионально-общественной аккредитации образовательных программ. На настоящий момент функционируют 28 СПК³. Однако *Совета по профессиональным квалификациям в области «Образование и наука» до настоящего момента не создано.*

По данным Минтруда, на начало 2018 года утверждено более 1100 профессиональных стандартов⁴.

Профессиональные стандарты должны применяться:

- работодателями при формировании кадровой политики и в управлении персоналом, при организации обучения и аттестации работников, разработке должностных инструкций, тарификации работ, присвоении тарифных разрядов работникам и установлении систем оплаты труда с учетом особенностей организации производства, труда и управления;
- образовательными организациями профессионального образования при разработке профессиональных образовательных программ;
- при разработке в установленном порядке Федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования.

Для достижения соответствия (сопряжения) образовательных и профессиональных стандартов в 2016–2017 гг. была осуществлена «актуализация» образовательных стандартов в соответствии с требованиями профессиональных стандартов (так называемая версия стандартов ФГОС 3++). *Однако процедура «актуализации» образовательных стандартов выявила целый ряд «узких мест» в формирующейся Национальной системе квалификаций России, связанных в первую очередь с отсутствием системного подхода при введении в Национальную систему квалификаций исследовательских и наукоемких видов профессиональной деятельности, требующих высших уровней квалификации (8-й и 9-й уровни) и инновационных компетенций.*

Проведенный в рамках настоящего исследования экспертный анализ позволил выделить основные проблемные зоны, требующие особого внимания при дальнейшем развитии Национальной системы квалификаций в России.

В структуре НСК России до сих пор нет утвержденной Национальной рамки квалификаций как документа федерального уровня, связывающего уровни квалификаций по образованию и уровни профессиональных квалификаций. *Особенно проблемным в настоящее время выглядит вопрос о разведении в «вертикальной» шкале квалификаций уровней квалификаций выпускников программ третьего уровня высшего образования — программ аспирантуры, программ ординатуры, программ ассистентуры-стажировки, так как формально они пока находятся на одном (восьмом) уровне квалификаций. Не менее проблемный вопрос — каким образом развести квалификации выпускников программ третьего уровня высшего образования (не имеющих ученой степени) с квалификациями лиц, имеющих ученые степени (формально они также пока относятся к одному уровню квалификаций — восьмому).*

Образовательные организации и их ассоциации с самого начала не были включены в процесс формирования Национальной системы квалификаций, педагогическое сообщество до сих пор играет в этом процессе пассивную роль. Данное обстоятельство привело к тому, что в российской НСК так и не создана единая модель требований к общим (универсальным) и общепрофессиональным компетенциям работников (как это было сделано в Евросоюзе (о чем говорилось в предыдущем параграфе) или в США⁵), которую могли бы взять за основу разработчики всех профессиональных стандартов, а вслед за ними и разработчики образовательных стандартов. В результате разработанные и утвержденные профессиональные стандарты столь резко отличаются друг от друга по использованным подходам, что они существенно затрудняют возможность трудовой мобильности и прозрачного карьерного роста на российском рынке тру-

³ Советы по профессиональным квалификациям. URL: <http://nark.ru/ns/sovety-po-professionalnym-kvalifikatsiyam>.

⁴ Профессиональные стандарты. URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru>.

⁵ См.: Информационно-аналитическая справка: «Научно-исследовательский и научно-педагогический виды профессиональной деятельности в формирующейся Национальной системе квалификаций России». URL: http://www.acur.msu.ru/docs/pgrant/task2_impl_ref.pdf.

да, делают практически невозможной реализацию модели образования в течение жизни (непрерывного образования).

В структуре НСК России до сих пор отсутствуют Отраслевые рамки квалификации, то есть структурно-квалификационные модели отраслей экономики или секторов деятельности. В результате *целые сегменты рынка труда, в первую очередь наукоемкие и высокотехнологичные виды деятельности, не вошли в Национальную систему квалификаций*, так как не попали в «линейно-структурированные» профессиональные стандарты. Следует отметить, что из почти 1100 утвержденных профессиональных стандартов на сегодня только немногим более 30% требуют образования специалиста или магистра, только 6% требуют образования уровня аспирантуры и всего четыре профессиональных стандарта («Тренер», «Специалист в области медико-профилактического дела», «Руководитель учреждения медико-социальной экспертизы», «Менеджер по информационным технологиям») содержат трудовые функции, требующие 9-го уровня квалификации. Возникает вопрос, почему высокие уровни квалификации не оказались востребованными ни в образовании, ни в ракетно-космической отрасли, ни в nano-индустрии, ни в других областях деятельности? Почему в области ИКТ 9-й уровень квалификации нужен только менеджеру, а не нужен разработчику новейших информационных систем? Очевидно, что при организации разработки профессиональных стандартов здесь была заложена системная ошибка.

Фундаментальные специальности высшего образования, которые должны готовить к профессиям, составляющим основу экономики знаний, оказались невостребованными системой профессиональных стандартов и соответственно не попали в Справочник актуальных, новых и перспективных профессий, утвержденных Минтрудом России в 2015 году. Так, фундаментально образованные физик и химик оказались «не нужны» nano-индустрии и энергетике, биолог и почвовед оказались не востребованы агропромышленным комплексом, астроном оказался «не нужен» космической отрасли. Если при выборе стратегий развития высшего образования в России опираться только на утвержденные профессиональные стандарты, то существует риск потерять фундаментальные основы классического университетского образования, которое направлено на подготовку исследователей и на развитие инновационных компетенций.

Научно-исследовательский и научно-педагогический виды деятельности в Национальной системе квалификаций

Как уже было отмечено выше, Реестр профессиональных стандартов (видов профессиональной деятельности), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 года № 667н, среди 34 выделенных областей профессиональной деятельности (образование, здравоохранение, социальное обслуживание, культура и искусство и т.д.) не содержал область профессиональной деятельности «Наука».

Впервые вопрос о необходимости выделения науки как самостоятельной области (сферы) профессиональной деятельности и определения оптимальных способов внесения научно-исследовательского, научно-педагогического и смежных с ними видов профессиональной деятельности в Национальную систему квалификаций был поставлен президентом Ассоциации классических университетов России (АКУР) ректором МГУ имени М.В. Ломоносова В.А. Садовничим на заседании НСПК 28 июня 2016 года⁶.

По итогам рассмотрения данного вопроса на заседании НСПК было принято решение:

«5. О выделении области профессиональной деятельности “Наука”:

5.1. Принять к сведению сообщение члена Национального совета ректора МГУ имени М.В. Ломоносова В.А. Садовничего по вопросу “О выделении области профессиональной деятельности “Наука”».

⁶ Садовничий В.А. О необходимости выделения «Науки» и научно-исследовательского вида профессиональной деятельности в Национальной системе квалификаций России. URL: http://www.acur.msu.ru/docs/nsk/10_sadovnichy_nspk.pdf; Пятнадцатое заседание Национального совета при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям. URL: <http://nspkrf.ru/zasedaniya/17-us/99-nspkrf-15.html>.

5.2. Предложить Минтруду России ввести в Реестр профессиональных стандартов (перечней видов профессиональной деятельности) и в Справочник востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий область профессиональной деятельности “Наука” либо изменить наименование области профессиональной деятельности “Образование” на “Наука и образование”.

5.3. Предложить Минобрнауки России с участием Минтруда России и представителей заинтересованных научных и образовательных организаций сформировать межведомственную рабочую группу по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (далее — МРГ).

5.4. Поручить МРГ в возможно короткие сроки:

- проанализировать разрабатываемый по поручению Минобрнауки России проект профессионального стандарта “Научный работник” и сопоставить его с уже утвержденными профессиональными стандартами “Специалист по НИОКР” и “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования” с целью формирования полного и согласованного перечня видов профессиональной деятельности в области “Наука” (“Наука и образование”);
- сформировать обоснованное предложение о целесообразности разработки отраслевых требований к квалификациям работников и организовать широкое обсуждение указанного предложения;
- по результатам обсуждения подготовить для рассмотрения на заседании Национального совета предложения по разработке профессионального стандарта “Научный работник” или “Исследователь” и одновременной переработке профессиональных стандартов “Специалист по НИОКР” и “Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования”.

В марте 2017 года приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации область профессиональной деятельности «Образование» была переименована в «Образование и наука».

По распоряжению № Р-194 от 20 апреля 2017 года Министерством образования и науки была создана Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (далее — МВРГ)⁷.

Задачи МВРГ:

- формирование и развитие системы профессиональных квалификаций научных работников в соответствии с целевыми индикаторами Стратегии научно-технологического развития РФ (утв. 01.12.2016 Президентом РФ);
- формирование Отраслевой рамки квалификаций в области профессиональной деятельности «Образование и наука»;
- участие в формировании СПК и профессиональных стандартов в области «Наука».

24 июля 2017 года состоялось первое заседание Межведомственной рабочей группы, на котором основная позиция АКUR и МГУ имени М.В. Ломоносова была сформирована академиком В.А. Садовничим⁸. Эта позиция заключается в том, что научно-исследовательский и сопряженные с ним виды деятельности (научно-технический, научно-экспертный, научно-просветительский, научно-педагогический) не имеет смысл разделять и стандартизовать через отдельные профессиональные стандарты. Целесообразно разработать Единую систему квалификаций для научной, научно-технической и инновационной деятельности, центральным звеном которой должна стать Единая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров (далее — ЕРК).

МВРГ поддержала предложение В.А. Садовничего. И в конце 2017-го — начале 2018 года инициативной группой, в которую вошли эксперты АКUR, МГУ, ИВИ РАН, РИЭПП, профсоюза РАН, РУДН, РГГУ, МПГУ, ИВГПУ, была осуществлена разработка Концепции создания ЕРК

⁷ Система профессиональных квалификаций в области «Науки». URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups>.

⁸ Садовничий В.А. Об основных принципах формирования системы профессиональных квалификаций в области науки. URL: http://www.acur.msu.ru/docs/nsk/21_sadovnichy_mvrg.pdf.

и ее структуры, в основу которых легли *Европейская рамка исследовательской карьеры и шкала профессиональных квалификаций, утвержденная Минтрудом России для формирования Национальной системы квалификаций*.

Концепция создания Единой рамки квалификаций была представлена В.А. Садовничим на Третьем всероссийском форуме «Национальная система квалификаций России» 8 декабря 2017 года⁹. Презентация и тексты выступления В.А. Садовничего на указанном мероприятии размещены на сайте АКУР¹⁰. В резолюции Третьего всероссийского форума «Национальная система квалификаций России»¹¹ Министерству образования и науки было предложено завершить в 2018 году разработку ЕРК в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров, а также совместно с Минтрудом России проработать вопрос о закреплении официального статуса ЕРК.

Целесообразность незамедлительной разработки Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров обусловлена еще и тем, что документы, регулирующие в настоящее время квалификационные требования к научным, научно-техническим и научно-педагогическим кадрам, находятся в крайне неупорядоченном состоянии и отчасти противоречат друг другу, что не способствует укреплению кадрового потенциала российской науки и его целостности.

Необходимо отметить, что в Российской Федерации вплоть до 1 января 2015 года в Трудовом кодексе значилась единая категория работающих в научно-педагогической сфере — «научно-педагогические работники», — объединяющая научных работников и профессорско-преподавательский состав вузов. С 1 января 2015 года 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 года 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 (раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»), утвержденным приказом Минздравсоцразвития РФ № 1н от 11 января 2011 года. Требования же к квалификации научных сотрудников до сих пор регулируются Квалификационным справочником должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденным приказом Министерства труда и социального развития РФ № 37 от 21 августа 1998 года. При этом следует отметить, что в 2008 году Президиум РАН своим постановлением № 196 от 25 марта 2008 года утвердил собственные Квалификационные характеристики по должностям научных работников научных учреждений, подведомственных Российской академии наук!

Утверждение отдельных профессиональных стандартов в педагогической сфере и в сфере НИОКР в рамках формирования Национальной системы квалификаций не добавило ясности в систему регулирования научно-педагогических работников, а наоборот, привело к курьезным результатам [19]. Так, профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный в 2015 году, поставил требование о наличии образования в аспирантуре только к должности доцента, но не поставил к должности профессора. Одновременно указанный профессиональный стандарт для должностей доцента и профессора вообще не указал требования ведения научно-

⁹ Третий всероссийский форум «Национальная система квалификаций России». URL: <http://nark.ru/ns/vserossiyskiy-forum/forum-2017.php>.

¹⁰ Наука и исследовательская деятельность в Национальной системе квалификаций. URL: http://www.acur.msu.ru/nsk_main.php#matters_mvrg.

¹¹ Резолюция Третьего всероссийского форума «Национальная система квалификаций России». URL: <https://nark.ru/upload/iblock/8ef/8efcfe3ede3f4cfbdcefd15d18ebd0b.pdf>.

исследовательской работы! В то же время профессиональный стандарт «Специалист по НИОКР», утвержденный в 2014 году, вообще не включил в вид деятельности НИОКР ни одной трудовой функции, требующей 8-го или 9-го уровня квалификаций (хотя требование к наличию ученой степени для ряда трудовых функций в указанном профессиональном стандарте имеется).

Отметим еще одно важное обстоятельство — начиная с 1985 года 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 указанный период в структуре высшего образования России произошли принципиальные изменения.

Уже начиная с 1993 года в стране реализовывались три ступени высшего образования: бакалавриат, специалитет и магистратура, причем магистратура рассматривалась как программа, ориентированная исключительно на подготовку к научно-педагогической деятельности, и вела не к присвоению квалификации, а к присвоению академической степени и была шестилетней (степень бакалавра входила в магистратуру как ее составная часть).

В соответствии с обязательствами, которые взяла на себя Российская Федерация, подписав в 2003 году Болонское соглашение, в 2007–2009 годах был принят ряд законов, согласно которым в 2010 году в России прекращалось обучение по ступеням высшего образования и начиная с 2011 года вводилось 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 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в России 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»).

Предложенный инициативной экспертной группой проект Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров определяет единую шкалу уровней профессиональных квалификаций для научно-исследовательского, научно-технического, научно-экспертного, научно-просветительского, инновационного и научно-педагогического (преподавательского) видов деятельности, обозначая место в этой шкале образовательным квалификациям «Бакалавр», «Специалист», «Магистр», «Исследователь. Преподаватель-исследователь», а также научным квалификациям (ученым степеням) «Кандидат наук» и «Доктор наук».

В целях настоящего проекта, реализуемого АКУР при поддержке Фонда президентских грантов, на основе ЕРК экспертами была разработана *Матрица основных профессиональных задач в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров*, которая для каждого вида деятельности и каждого уровня квалификации определила основные задачи деятельности работника и требуемые для выполнения этих задач компетенции.

ЕРК и Матрица основных профессиональных задач в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров должны стать методологической основой для определения актуальных и опережающих компетенций в системе основного и дополнительного профессионального образования, которые ориентированы на подготовку кадров для фундаментальной и прикладной науки, для наукоемких и высокотехнологичных отраслей экономики.

В Приложении 2 приведены экспертные материалы: «Основные подходы к разработке Единой системы квалификаций для научной, научно-технической и инновационной деятельности», которые содержат проекты следующих документов:

- Единая рамка квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров;
- Матрица основных профессиональных задач в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров.

ГЛАВА 3. Особенности подготовки исследователя в системе российского образования

Институт докторантуры (PhD) в западных странах

Для того чтобы провести анализ подготовки к исследовательской деятельности в России, обозначим основные характеристики ее организации в большинстве западных стран.

В современном западном мире подготовка докторантов (PhD) осуществляется в системе высшего образования, при этом основными программами для подготовки являются: исследовательская (академическая) магистратура и докторантура (или аспирантура), ведущая к присвоению академической степени доктора философии (PhD) или иной степени того же уровня (далее — аспирантура). Заметим, что указанная степень является в западных странах обязательным подтверждением научной квалификации для начала карьеры исследователя и может быть получена исключительно в университете через обучение в аспирантуре. Как уже отмечалось ранее, в Европейской рамке исследовательской карьеры второй (R2) из четырех уровней квалификации может быть достигнут только через получение степени PhD.

Следует подчеркнуть, что во многих университетах (в первую очередь в США) магистратура и аспирантура интегрируются в одну непрерывную программу подготовки исследователя общей продолжительностью до шести лет. В тех же университетах, в которых эти программы формально разведены, к поступающему в аспирантуру устанавливается требование о наличии определенных исследовательских компетенций, полученных либо в магистратуре, либо на другой исследовательской программе (стажировке и т.п.) продолжительностью не менее одного года.

Аспирантура, реализуемая в конкретном университете, может иметь свои особенности, но в целом институт аспирантуры может быть описан через наиболее характерные принципы организации его деятельности¹.

Аспирантура реализуется университетами, имеющими достаточно высокие научные результаты, признанные как минимум на национальном уровне; имеет продолжительность три-четыре года (в случае, если она рассчитана на лиц, имеющих академическую степень магистра); включает как научную, так и образовательную составляющую; предполагает обязательное проведение аспирантом научного исследования (под руководством профессора университета) и завершается защитой диссертации на соискание академической степени доктора философии (PhD) или аналогичной степени того же уровня. При этом содержание научной и образовательной подготовки аспиранта, направленное на достижение компетенций, установленных национальной и университетской рамкой квалификаций (компетенций), требования к поступающему на программу аспирантуры (включая его исследовательское портфолио), а также порядок защиты диссертации на соискание степени PhD (или аналогичной степени) устанавливается университетом.

Таким образом, *университет имеет достаточную автономию в подготовке аспиранта, берет на себя ответственность за качество подготовки (включая качество защищаемой им диссертации) и несет соответствующие репутационные риски.*

Интересно отметить также некоторые факты, характеризующие процедуру защиты диссертации доктора философии (PhD) в европейском университете:

- решение о готовности аспиранта защищать диссертацию принимает его научный руководитель и (или) специальная комиссия, состоящая из сотрудников университета, и практика университетов такова, что сам факт допуска к защите уже гарантирует положительный результат (до тех пор, пока имеются недоработки или замечания рецензента, аспиранта к защите не допускают);
- защиту диссертации принимает комиссия университета, состоящая из нескольких профессоров университета; кроме них в комиссию могут быть приглашены также ученые, не являющиеся сотрудниками университета;

¹ См. подробнее: *Большова Н.Н.* Аспирантура: опыт университетов Запада. URL: https://mgimo.ru/files2/y08_2010/160572/Aspirantura_Bolbova.pdf.

- требования к структуре, содержанию и процедуре защиты диссертации, а также к научному и гражданскому портфолио аспиранта (как правило, одна-две опубликованные статьи, выступление на конференции, организация научных семинаров и т.п.) устанавливает университет;
- проведение защиты диссертации после формального окончания аспирантуры считается нормальным (в случае, если аспирант не успел завершить исследование и подготовить диссертацию, он может взять академический отпуск или руководитель аспиранта может предоставить ему дополнительное финансирование из своих научных грантов для завершения и защиты исследования).

Специфика подготовки научно-педагогических кадров в России

В Российской Федерации подготовка исследователей в аспирантуре и на предыдущих уровнях образования имела и имеет ряд принципиальных отличий [см.: 20; 26].

Программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее — программы аспирантуры) начиная с 1996 года (с момента выхода первого после распада СССР закона, регулирующего систему высшего и послевузовского образования, — ФЗ № 125 «О высшем и послевузовском образовании в Российской Федерации») и вплоть до 2014 года не входили непосредственно в систему российского высшего образования. Программы аспирантуры имели статус программ послевузовского образования и фактически продолжали схему подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, достаточно успешно реализованную в СССР, а именно:

- на программы аспирантуры *не устанавливались государственные образовательные стандарты* (соответственно, они не подлежали процедуре государственной аккредитации, по результатам их освоения не выдавался диплом государственного образца и не присваивалась никакая образовательная степень или квалификация);
- они реализовывались *как вузами, так и научными учреждениями* (академическими и отраслевыми);
- были «заточены» на *подготовку к конкретным специальностям* научных работников, входящим в соответствующую номенклатуру специальностей (причем перечень специальностей высшего образования, по которым осуществлялась подготовка дипломированных специалистов, был сопряжен с номенклатурой специальностей научных работников, по которым осуществлялась подготовка аспирантов);
- имели *образовательную часть*, которая должна была обеспечить аспиранту сдачу требуемых для защиты ученой степени кандидата наук экзаменов кандидатского минимума (программы этих экзаменов устанавливались государственной Высшей аттестационной комиссией (ВАК));
- имели *педагогическую практику*, объем и содержание которой определял сам вуз или научное учреждение;
- не имели жестко установленной *системы промежуточной аттестации* образовательных и исследовательских результатов обучения аспиранта (эта система устанавливалась самим вузом или научным учреждением), не включали в себя процедуру *государственной итоговой аттестации* (ГИА).

Целью освоения программы аспирантуры была *подготовка и защита научно-квалификационной работы (диссертации)* на соискание ученой степени кандидата наук. Однако сама защита диссертации на соискание ученой степени не входила в программу аспирантуры, а осуществлялась по специальной процедуре, установленной ВАК, на диссертационном совете (созданном и контролируемом ВАК для конкретной научной специальности и независимым от вуза или научного института). В качестве же завершающего этапа освоения программы аспирантуры проводилась процедура «предзащиты» диссертации в структурном подразделении вуза или научного института, где была выполнена диссертация.

Указанная особенность системы подготовки и аттестации научных кадров, созданной еще в СССР (а именно отделение процедуры подготовки диссертации на соискание ученой

степени от процедуры ее защиты), которая оказывает существенное влияние и на принципы организации аспирантуры в Российской Федерации сегодня, имеет свои сильные и слабые стороны.

Очевидно, что сильной стороной системы аттестации научных кадров, осуществляемой диссертационными советами ВАК, является независимый контроль качества защищаемых диссертаций и государственная гарантия высокого уровня квалификации научных работников, получающих ученые степени. Слабой стороной — незавершенность цикла подготовки исследователя в аспирантуре (результат освоения программы не достигает итоговой цели подготовки — подтверждения научной квалификации), «размытость» ответственности вузов и научных учреждений за результат подготовки, сложность осуществления программ международного академического обмена с программами аспирантуры западных стран.

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ перевел программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре из статуса программ послевузовского образования в программы третьего уровня высшего образования, формально завершив перевод российского высшего образования на «Болонскую систему». Однако основная особенность реализации программ аспирантуры в России, о которой говорилось выше (вынесение процедуры защиты «кандидатской» диссертации за рамки программы аспирантуры), по-прежнему сохранилась, что не только не позволило осуществить гармонизацию российских программ аспирантуры с программами западных стран, но и создало множество новых проблем при подготовке современного исследователя.

Рассмотрим ситуацию с подготовкой исследователей в «новой» аспирантуре в контексте той, что сложилась к настоящему моменту на других уровнях высшего образования.

Необходимо отметить, что во всех поколениях государственных образовательных стандартов высшего образования, введенных в Российской Федерации после распада СССР (ГОС ВПО 1 — 1990-е годы, ГОС ВПО 2 — 2000-е годы, ФГОС ВПО 3 — начиная с 2011 года, ФГОС ВО 3+ — начиная с 2014–2015 гг.), в качестве одной из основных целей реализации образовательных программ определялась подготовка выпускников к научно-исследовательскому виду деятельности. Однако, по мнению экспертов настоящего проекта, системность и преемственность подготовки исследователей на разных уровнях высшего образования с момента введения ГОС ВПО первого поколения и до настоящего момента в значительной мере утратилась. Обоснуем это утверждение.

Эффективно выстроенная в Советском Союзе система подготовка кадров к научно-педагогической деятельности, которая сопрягала перечень специальностей высшего образования со специальностями научных работников в послевузовском образовании (аспирантуре) и подразумевала гармонизацию образовательных квалификаций с существующими квалификационными требованиями к научным работникам и преподавателям вузов, сохранялась практически до 2010 года. В период 1992–2010 годах в России реализовывалась непрерывная ступенчатая структура высшего образования, при которой около 90% выпускников завершали обучение по программе пятилетнего специалиста и получали профессиональную квалификацию. Около 10% выпускников завершали обучение по программам шестилетней магистратуры (программа бакалавриата входила в программу магистратуры как ее обязательная часть) и получали академическую степень «магистр». Выпуск после программ бакалавриата практически не осуществлялся, так как бакалавры продолжали обучение либо в течение еще одного года по программе специалитета и получали профессиональную квалификацию, либо в течение еще двух лет по программе магистратуры и получали академическую степень. При этом программы магистратуры имели ориентацию на научно-исследовательские и педагогические задачи деятельности, а программы специалитета могли быть ориентированы как на прикладные, так и на исследовательские задачи. Выпускник магистратуры или выпускник специалитета, который принял решение посвя-

тить себя научно-исследовательской работе, мог поступить на программу послевузовского образования — аспирантуру, в которой ему были обеспечены условия для выполнения и защиты научно-квалификационной работы (кандидатской диссертации) по профилю полученного в специалитете или магистратуре образования. Абсолютное большинство поступивших в аспирантуру продолжали проводить исследования, начатые еще в рамках программ шестилетней магистратуры или пятилетнего специалитета. Однако защитить кандидатскую диссертацию выпускник магистратуры или специалитета мог и без обучения в аспирантуре — как соискатель.

Как уже говорилось, в 2010–2012 годах Российская Федерация выполнила обязательства, взятые при подписании в 2003 году так называемой Болонской декларации, законодательно введя сначала двухуровневую, а затем и трехуровневую систему высшего образования. Начиная с 2011 года в России начала реализовываться двухуровневая система высшего образования (первый уровень — бакалавриат (4 года), второй уровень — магистратура (2 года) и специалитет (не менее 5 лет)). При этом более 80% бывших специальностей высшего образования, которые завершались присвоением профессиональных квалификаций, были аннулированы, вместо них были введены новые «крупные» направления подготовки в бакалавриате и магистратуре (всего около 120 направлений). В 2012 году законодательно был введен третий уровень высшего образования — подготовка кадров высшей квалификации (в том числе подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре), но обучение по программам аспирантуры как третьего уровня высшего образования началось только в 2014 году.

Новый перечень направлений подготовки в магистратуре, который начал применяться с 2011 года, практически не сопрягался с номенклатурой специальностей научных работников, по которым вплоть до 2014 года еще продолжалось обучение в аспирантуре. Это, безусловно, разрушило содержательную преемственность программ магистратуры и аспирантуры, что не могло не сказаться на качестве осуществляемой аспирантами научно-исследовательской работы. Качество научно-исследовательской работы магистрантов также снизилось, основные причины — сокращение срока непрерывного обучения с шести лет до двух, недостаточное финансирование программ магистратуры (нормативная стоимость обучения одного магистра всего на 25% выше стоимости обучения одного бакалавра), низкое финансирование научных исследований, проводимых вузами, и т.д. Более того, введенная в 2011 году двухлетняя магистратура не могла уже оставаться только академической (то есть ориентированной на подготовку к научно-исследовательской и педагогической деятельности), так как ей пришлось взять на себя функции «бывшего» специалитета и осуществлять подготовку и к сугубо практическим (профессиональным) задачам. Введенное в новой версии ФГОС ВО 3+ в 2014–2015 годах разделение магистратуры на два типа — академической и прикладной (для всех без исключения направлений подготовки) — также не получило дальнейшего концептуального и нормативно-методического обеспечения, в результате чего в 2017 году при очередной актуализации ФГОС ВО было отменено. Это еще больше запутало ситуацию с магистратурой в российских университетах и не способствовало повышению качества подготовки к исследовательским задачам деятельности [см.: 20].

Реализация программ аспирантуры как третьего уровня высшего образования (или программ «новой» аспирантуры) была начата с 2014 года после утверждения нового перечня направлений подготовки в аспирантуре и соответствующих Федеральных государственных образовательных стандартов (далее — ФГОС аспирантуры).

К настоящему моменту, когда два выпуска аспирантов, освоивших программы «новой» аспирантуры, уже состоялись, можно говорить о целом ряде выявленных проблем и о возможных путях их преодоления.

Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры

Как уже было отмечено, новый Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года) установил в структуре высшего образования

третий уровень — уровень подготовки кадров высшей квалификации (в том числе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре), формально реализовав один из ключевых принципов «Болонской» (или общеевропейской) системы высшего образования.

Однако указанный закон, установив новый статус программ аспирантуры, вновь не включил в содержание этих программ процедуру защиты диссертации на соискание ученой степени. Таким образом, введение «новой» аспирантуры не решило главное противоречие, имевшееся в советской и постсоветской системе подготовки исследователей, а именно разрыв между процедурой подготовки диссертации и процедурой ее защиты для подтверждения научной квалификации (ученой степени).

Более того, как показало проведенное в рамках настоящего проекта исследование, действующий набор федеральных нормативных документов, обеспечивающих реализацию программ «новой» аспирантуры, а также условия, в которых реализуются эти программы (как зависящие от организаций, осуществляющих подготовку аспирантов, так и не зависящие от них), *значительно снизили возможности аспирантов защитить научно-квалификационную работу на соискание ученой степени* по сравнению с теми возможностями, которые давали программы «старой» аспирантуры.

Обоснование этого вывода приведено в таблице в виде результатов *сравнительного анализа особенностей реализации программ «старой» и «новой» аспирантуры*, осуществленного по следующим аспектам:

- статус программ аспирантуры и их особенности;
- условия реализации программ аспирантуры;
- нормативные документы, устанавливающие требования к структуре и содержанию программ аспирантуры;
- структурные элементы, составляющие программу аспирантуры;
- государственная аккредитация.

В таблице сформулированы основные проблемы реализации программ «новой» аспирантуры и предложены способы их преодоления (включая требуемые изменения в нормативном обеспечении программ аспирантуры).

Пути оптимизации программ «новой» аспирантуры

Приведем *основные предложения* экспертов настоящего проекта по оптимизации целей и условий реализации программ «новой» аспирантуры, а также по внесению необходимых изменений в обеспечивающую их нормативно-правовую базу.

Для обеспечения преемственности и сопряжения подготовки исследователя в системе высшего образования, а также с целью гармонизации института российской аспирантуры с институтом докторантуры (аспирантуры) западных стран, способствующей повышению конкурентоспособности и привлекательности российской аспирантуры:

- *сохранить подготовку научно-педагогических кадров в аспирантуре в статусе третьего уровня высшего образования, нормативно закрепив особые условия реализации программ аспирантуры и требования к результатам их освоения;*
- *определить основную цель освоения программ аспирантуры как подготовку и защиту научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени). Не присваивать выпускнику программы аспирантуры квалификацию по образованию, а присваивать ученую степень по результатам защиты диссертации;*
- *считать целесообразным при подготовке исследователей в системе высшего образования реализовывать созданную в рамках настоящего проекта Модель преемственного формирования компетенций исследователя на трех уровнях образования (бакалавриат — магистратура — аспирантура), сопрягая при этом требования к результатам освоения одного уровня образования с входными требованиями следующего уровня. Это позволит накапливать, углублять и продвигать научные результаты, а также эффективно формировать у выпускников широкий спектр компетенций, требуемых для реализации научной (научно-*

- исследовательской, научно-экспертной, научно-просветительской), научно-технической и инновационной деятельности; создать необходимые для реализации этой модели нормативно-методические и научно-организационные условия;
- обеспечить *гармонизацию перечней направлений подготовки (специальностей) в аспирантуре и номенклатуры научных специальностей*, по которым осуществляется защита диссертаций на соискание ученых степеней, и установить между ними прозрачное соответствие;
 - создать нормативные и организационные условия для *совмещения ГИА по программе аспирантуры и защиты диссертации на соискание ученой степени*; четко прописать их как для образовательных (научных) организаций, имеющих свои диссертационные советы и право присвоения ученой степени, так и для организаций, такого права не имеющих;
 - *увеличить время на подготовку и защиту аспирантом диссертации на соискание ученой степени* путем выделения в программах аспирантуры двух частей: 1) научно-образовательной части (продолжительностью 3–4 года, финансируемой через государственное задание или из средств обучающегося), в рамках которой аспирант осваивает требуемые дисциплины (модули), проходит практики и стажировки, выполняет научные исследования, подготавливает и оформляет научно-квалификационную работу (диссертацию), проходит «предзащиту» в структурном подразделении, в котором выполнена работа, получает положительное заключение структурного подразделения на диссертацию и допуск к ГИА; 2) Государственной итоговой аттестации (продолжительностью до 1 года с сохранением за аспирантом статуса «обучающегося»), финансируемой за счет организации (гранты и пр. или из средств обучающегося), в рамках которой аспирант при необходимости завершает апробацию и публикацию научных результатов, после чего защищает научно-квалификационную работу (диссертацию);
 - *нормативно зафиксировать ответственность структурного подразделения организации, в котором была выполнена диссертация, за допуск аспиранта к ГИА* путем проведения в рамках аттестации по блоку «Научные исследования» *процедуры «предзащиты» диссертации* с установлением научной специальности, по которой подготовлена диссертация и подтверждением соответствия диссертации требованиям положения о присуждении ученых степеней;
 - разработать и на федеральном уровне и утвердить порядок оформления Заключения организации, соответствующего требованиям положения о присуждении ученых степеней, на основе Заключения структурного подразделения организации по результатам «предзащиты» диссертации;
 - обновить программы кандидатских минимумов с учетом современных вызовов российской науке и разрабатываемой Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров, оформив их «современным образовательным языком», предполагающим четкое определение планируемых результатов обучения;
 - с учетом международного опыта устранить возникший в настоящее время дисбаланс между реальными возможностями аспиранта опубликовать научные результаты за время обучения в аспирантуре и требованием к количеству и статусу научных публикаций, необходимых для защиты диссертации;
 - переориентировать процедуру государственной аккредитации главным образом на научную (а не образовательную) составляющую программ аспирантуры.

Таблица (начало)

Сравнительный анализ особенностей реализации программ «старой» и «новой» аспирантуры (до и после 2013 года)²			
До 2013 года	С 2013 года	Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры	Возможные пути преодоления проблем «новой» аспирантуры, включая изменения в нормативном обеспечении
Основные государственные регулятивы			
<p>ФЗ от 26 августа 1996 г. № 125 «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (утратил силу с 1 сентября 2013 года).</p> <p>Приказ Минобрнауки РФ от 27 марта 1998 г. № 814 «Об утверждении Положения о подготовке научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации».</p> <p>Приказ Минобрнауки № 1365 от 16 марта 2011 г. «Об утверждении Федеральных государственных требований (ФГТ) к структуре ОПОП послевузовского профессионального образования для обучающихся в аспирантуре (адъюнктуре)»</p>	<p>ФЗ от 29 декабря 2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации».</p> <p>Приказ Минобрнауки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования — программам подготовки научных-педагогических кадров в аспирантуре».</p> <p>ФГОС ВО по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (в 2014 году приказами для каждого направления подготовки)</p>	<p>Значительное усложнение процедуры подготовки и защиты выпускником аспирантуры диссертации на соискание ученой степени вследствие несогласованности нормативных документов, обеспечивающих реализацию программ «новой» аспирантуры, и документов, обеспечивающих процедуру подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени</p>	<p>Нормативно закрепить основную цель освоения программ аспирантуры как подготовку и защиту научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени).</p> <p>Нормативно и организационно обеспечить совмещение процедуры ГИА в аспирантуре и процедуры защиты научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Провести обновление и согласование нормативных документов, обеспечивающих реализацию программ аспирантуры, и документов, обеспечивающих процедуру подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени (ФЗ «Об образовании в РФ»; ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ»; Порядок осуществления и организации образовательной деятельности по программам аспирантуры; ФГОС ВО для программ аспирантуры; Положение о присуждении ученых степеней и др.)</p>

² 2013 год выбран в качестве рубежного, так как в этом году прекратил свое действие Федеральный закон № 125 от 1996 года «О высшем и послевузовском образовании» и программы аспирантуры перешли из статуса программ послевузовского образования в статус программ третьего уровня высшего образования.

Таблица (продолжение)	
Возможные пути преодоления проблем «новой» аспирантуры, включая изменения в нормативном обеспечении	Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры
<p>Организовать постоянный мониторинг и прогнозирование запросов рынка труда на исследователей высшей квалификации и распределение КЦП на подготовку научно-педагогических кадров в аспирантуре с учетом результатов этого анализа.</p> <p>Отказаться от практики концентрации КЦП в «ведущих» вузах; направлять КЦП на подготовку кадров высшей квалификации по конкретным научным специальностям в региональные университеты, имеющие соответствующие научные школы и (или) потребность в соответствующих кадрах; при необходимости организовать поддержку научных школ региональных университетов со стороны научных школ «ведущих» вузов.</p> <p>Осуществлять определение контрольных цифр приема с учетом 1) наличия у образовательной организации возможностей для реализации образовательных программ аспирантуры и 2) различия организаций ранее получавших и не получавших КЦП (вообще или по соответствующей УГНС). Необходимыми условиями для подачи заявки на конкурс КЦП организацией, реализующей ООП аспирантуры считать наличие государственного задания в сфере научной деятельности (да нет); объем привлекаемых средств на 1 НПП (ФЦП; гранты РНФ, РФФИ, РГНФ, отраслевые и региональные НТП и т.д.).</p> <p>Легитимировать право образовательных и научных организаций самостоятельно устанавливать дополнительные требования к поступающим в аспирантуру в виде «исследовательского портфолио».</p> <p>Создать нормативные и организационные условия для возможности интеграции программ магистратуры и аспирантуры в образовательной и исследовательской части (в том числе возможность сдачи кандидатского минимума по иностранному языку и по истории и философии науки в рамках программы магистратуры)</p>	<p>Невозможность прогнозировать и регулировать количество подготовленных специалистов по той или иной отрасли наук или научной специальности.</p> <p>Перекосы в выделении КЦП по направлениям подготовки без учета запросов рынка труда.</p> <p>Существенное перераспределение КЦП между «ведущими» и обычными вузами в пользу первых без учета реальных условий и возможностей подготовки аспирантов, имеющих в «ведущих» вузах, которое привело к снижению процента в них аспирантов, защищающих диссертации.</p> <p>Недостаточность финансирования программ аспирантуры и отсутствие системной и целостной финансовой политики к этой части.</p> <p>Снижение эффективности «новой» аспирантуры в условиях отсутствия у организаций возможности самостоятельно устанавливать дополнительные требования к поступающим в аспирантуру в виде «исследовательского портфолио», а также интегрировать программы магистратуры и аспирантуры</p>
<p>С 2013 года</p> <p>Условия реализации программ аспирантуры</p> <p>Бюджетное финансирование реализации программ высшего образования — программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре путем конкурсного распределения контрольных цифр приема (КЦП) и выделения субсидии на подготовку аспирантов по направлениям подготовки в аспирантуре</p>	<p>Бюджетное финансирование программ послевузовского образования путем распределения между вузами и научными учреждениями контрольных цифр приема (КЦП) по отраслям наук с учетом наличия в вузах и научных учреждениях научных школ и диссертационных советов, эффективности их аспирантур (заданный процент защитившихся от общего числа обучающихся в аспирантуре), а также потребности в научных работниках тех или иных специальностей.</p> <p>Процедура поступления в аспирантуру предусматривала получение согласия потенциального научного руководителя, сдачу вступительных испытаний, написание реферата и другие дополнительные испытания по усмотрению вузов и научных учреждений.</p> <p>Наличие в период действия ГОС ВПО второго поколения нормативных условий для сопряжения программ магистратуры и аспирантуры с целью оптимизации научно-образовательной траектории обучающегося. Возможность включения по инициативе магистранта в образовательную программу подготовку к сдаче и сдачу двух кандидатских минимумов (иностранной язык и философия). Отсутствие этой возможности после замены в 2005 году кандидатского минимума по философии на кандидатский минимум по истории и философии науки</p>

Таблица (продолжение)	
До 2013 года	С 2013 года
<p>Нормативные документы, устанавливающие требования к структуре и содержанию программ аспирантуры</p> <p>С 2002 года — Временные требования к основным профессиональным образовательным программам послевузовского профессионального образования по отраслям наук (более 20). С 2011 года — Федеральные государственные требования (ФГТ) к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования для обучающихся в аспирантуре (адъюнктура). Введены как единый регламентирующий документ для программ аспирантуры по всем научным специальностям</p>	<p>С 2014 года — Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) по направлениям подготовки высшего образования — подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Введены в действие отдельными приказами для каждого направления подготовки в аспирантуре</p>
<p>Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры</p> <p>Отсутствие прозрачного и взаимосвязанного с документами ВАК нормативно-методического обеспечения программ аспирантуры, приведшее к искажению основной цели программ и в ряде случаев — к искусственному «переосу» в пользу «образовательной части» за счет «научно-исследовательской работы» аспиранта.</p> <p>Введение ФГОС по отдельным направлениям подготовки в аспирантуре, не привязанным к отраслям наук и научным специальностям, внесшее дополнительные сложности в процедуру подготовки и защиты аспирантами диссертаций на соискание ученых степеней.</p> <p>Отсутствие во ФГОС нормативных требований по количеству и качеству подготовленных/опубликованных научных работ за время освоения программы аспирантуры при одновременном возрастании требований к соискателю ученой степени «кандидат наук» в части публикации научных результатов, являющихся практически невыполнимыми за время обучения в аспирантуре. При этом, по оценкам экспертов, российские требования к количеству и статусу опубликованных соискателем степени «кандидат наук» научных работ значительно выше требований, предъявляемых к выпускникам программ третьего цикла высшего образования зарубежных университетов, ведущих к присвоению степени доктора философии (PhD)</p>	<p>Возможные пути преодоления проблем «новой» аспирантуры, включая изменения в нормативном обеспечении</p> <p>Разработать и утвердить единый ФГОС подготовки кадров высшей квалификации (подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре), в котором в качестве основного требования установить подготовку и защиту научно-квалификационной работы (диссертации), а в качестве дополнительных (на выбор образовательной (научной) организации при оговоренных условиях) — формирование у аспиранта научно-организационных, научно-технических, научно-экспертных, научно-просветительских, научно-педагогических компетенций, а также компетенций для осуществления инновационной деятельности.</p> <p>Установить через ФГОС ВО и Порядок организации образовательной деятельности <i>наличие в программе аспирантуры двух частей</i>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) научно-образовательной части (продолжительностью 3–4 года, финансируемой через государственное задание или из средств обучающегося); 2) ГИА (продолжительностью до 1 года) с сохранением за аспирантом статуса «обучающегося», финансируемой за счет организации (гранты и пр. или из средств обучающегося). <p>На нормативно-правовом уровне устранить возникший в настоящее время дисбаланс между реальными возможностями аспиранта опубликовать научные результаты за время обучения в аспирантуре и требованиями к количеству и статусу научных публикаций, необходимых для защиты диссертации, а также запретить практику лишения научных журналов статуса «журнал ВАК» без возможности зачета к защите статей, опубликованных в данном журнале до момента лишения его указанного статуса</p>

Таблица (продолжение)	
До 2013 года	С 2013 года
<p>Структурные элементы, составляющие программу аспирантуры</p> <p>Ограничение и регламентация образовательной части программы аспирантуры программами подготовки и сдачи кандидатских минимумов.</p> <p>Отсутствие ГИА.</p> <p>Наличие требования к аспиранту завершить работу над диссертацией, оформить ее и представить на кафедру (в лабораторию) для получения Заключения</p>	<p>Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры</p> <p>При реализации блока 1 программы аспирантуры выявлены следующие проблемы: при общем объеме блока в 30 зачетных единиц, составляющих 1/6 или 1/8 часть программы, распространение практики перетрузки аспирантов «аудиторной» работой в ущерб проведению научных исследований и в целях увеличения нагрузки ППС, причём содержание преподаваемых в аспирантуре предметов не всегда работает на формирование требуемых аспиранту компетенций.</p> <p>При реализации блока 3 и блока 4 программы аспирантуры выявлены следующие проблемы: в условиях отсутствия нормативных документов, регламентирующих окончание аспирантуры (завершение научно-квалификационной работы, аттестацию по блоку 3, допуск к ГИА, проведение ГИА (главным образом — научного доклада)), оформление Заключения по диссертации), осуществляется произвольная трактовка образовательными организациями этих процедур (вплоть до использования противоположных подходов).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Самым непроработанным и противоречивым является вопрос об оформлении организацией Заключения в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней. • Согласно Положению о присуждении ученых степеней Заключение готовится в течение трех месяцев после личного заявления соискателя, согласно ФГОС — по результатам научного доклада, сделанного в рамках ГИА! • Научный доклад принимает ГАК, созданная не по конкретной научной специальности, а по широкому направлению подготовки, в котором может не оказаться профильных специалистов, при этом ГАК не видит саму диссертацию. • Согласно Положению о присуждении ученых степеней (в редакции 2016 года) Заключение может быть только положительным, в то время как по результатам научного доклада аспирант может получить разные оценки, что не позволяет сопоставить их с Заключением в рамках Положения и решить вопрос о возможности выдачи диплома. Сказанное относится и к ситуации нехватки у аспиранта требуемого количества статей
<p>Возможные пути преодоления проблем «новой» аспирантуры, включая изменения в нормативном обеспечении</p> <p>Четко зафиксировать во ФГОС аспирантуры минимальный и максимальный объем контактной работы аспиранта с преподавателем, установить при этом максимальный объем аудиторной работы аспиранта по освоению блока 1 (дисциплины (модули)).</p> <p>Обновить программы кандидатских минимумов в соответствии с запросами рынка труда и академического сообщества, переписав их «современным образовательным языком», предполагающим четкое определение планируемых результатов обучения.</p> <p>Установить в новом ФГОС для программ аспирантуры следующие нормативы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • условия допуска к ГИА (см. предыдущий раздел таблицы); • процедуру и правила проведения «предзащиты» диссертации в структурном подразделении (в рамках аттестации по блоку «Научные исследования») с установлением научной специальности, по которой подготовлена диссертация, и подтверждением соответствия диссертации требованиям Положения о присуждении ученых степеней; • порядок оформления Заключения организации, соответствующего Положению о присуждении ученых степеней, на основе Заключения структурного подразделения по результатам «предзащиты» диссертации. <p>Принять в качестве обязательного условия перехода аспиранта во вторую часть программы аспирантуры (ГИА) размещение сведений об аспиранте, текста диссертации и Заключения по результатам «предзащиты» диссертации в Федеральной информационной системе</p>	<p>Структурные элементы, составляющие программу аспирантуры</p> <p>Наличие четырех блоков программы аспирантуры согласно требованиям ФГОС:</p> <p>Блок 1. Дисциплины (модули).</p> <p>Блок 2. Практики.</p> <p>Блок 3. Научные исследования.</p> <p>Блок 4. Государственная итоговая аттестация (ГИА).</p> <p>Наличие ГИА, включающего:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена; 2) представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (НКР), по итогам которого организация выдает Заключение в соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней

<i>Таблица (окончание)</i>	
<p>До 2013 года</p> <p>Государственная аккредитация</p> <p>Отсутствие государственной аккредитации программ аспирантуры до 2011 г.</p> <p>Приказ Рособрнадзора от 30.09.2005 г. № 1938 «Об утверждении показателей деятельности и критериев государственной аккредитации высших учебных заведений», в том числе процента защитившихся не позднее чем через год после окончания аспирантуры от поступивших (не менее 25%).</p> <p>С 2011 года — осуществление государственной аккредитации программ аспирантуры на основе ФГТ</p>	<p>С 2013 года</p> <p>Государственная аккредитация</p> <p>Государственная аккредитация программ аспирантуры на основе ФГОС по направлениям подготовки в аспирантуре</p>
<p>Проблемы реализации программ «новой» аспирантуры</p>	<p>Практика проведения процедуры государственной аккредитации программ аспирантуры на основе утвержденных ФГОС показала неподготовленность аккредитующих органов к осуществлению этой процедуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нацеленность критериев аккредитации прежде всего на проверку образовательной составляющей программы аспирантуры (как в бакалавриате, так и в магистратуре), а не ее исследовательской составляющей и научного обеспечения; • отсутствие у экспертов, осуществляющих аккредитационную проверку, должной квалификации для оценки исследовательской составляющей программ аспирантуры и научного обеспечения
<p>Возможные пути преодоления проблем «новой» аспирантуры, включая изменения в нормативном обеспечении</p>	<p>Кардинально пересмотреть содержание и процедуру государственной аккредитации программ аспирантуры, сделав основной упор на проверке научного обеспечения этих программ и оценивании созданных организацией условий для подготовки аспирантами диссертаций и своевременной их защиты</p>

РАЗДЕЛ 2. Модель формирования исследовательских компетенций: концептуальные основы и методические рекомендации

ГЛАВА 1.

Концептуальные основы Модели формирования исследовательских компетенций

Модель формирования исследовательских компетенций в системе высшего образования разрабатывалась авторским коллективом принципиально как «живая» (а не статичная) система, в значительной степени определяемая условиями (как зависящими от организаций, осуществляющих образовательную деятельность, так и не зависящими от них) и настраиваемая через понимаемые и управляемые внутренние связи между компонентами системы.

Важно подчеркнуть, что условия и принципы организации образовательного процесса при подготовке исследователя рассматриваются разработчиками модели в качестве ее внутреннего компонента, а не внешних по отношению к ней обстоятельств, что обеспечивает гибкость, изменчивость и постоянную самонастройку модели в меняющихся социальных, интеллектуальных, общенаучных и иных контекстах. Отмеченная особенность влияет на еще одно важное свойство Модели, а именно невозможность представления ее как гомогенной и жестко структурированной системы в виде стандартного набора дисциплин, технологий, форм обучения, применение которых способно автоматически вести к достижению нужного результата: исследовательские компетенции можно формировать разными путями, получая при этом сходные результаты, и наоборот. Именно поэтому разработчики Модели считают возможным говорить только об *условиях, принципах, ограничениях, путях* и т.п., предлагая разработчикам образовательных программ, скорее, перечень концептуальных подходов и методических рекомендаций, нежели набор типовых требований и стандартных алгоритмов.

В основу Модели положен разработанный авторским коллективом комплекс общих (универсальных) и профессиональных компетенций исследователя¹, отвечающий вызовам глобальной и российской науки (информационно-аналитические материалы, на которые опиралась разработка комплекса компетенций, приведены в разделе 3).

В качестве условий создания, динамики и трансформации Модели выделены:

- актуальные и прогнозируемые запросы общества на компетенции исследователя;
- запросы и требования рынка труда (задачи деятельности исследователя и требуемые ему компетенции);
- социально-личностные установки студентов (аспирантов);
- государственные регулятивы, действующие в сфере науки (включая требования к квалификациям работников) и высшего образования;
- состояние научно-образовательной среды организации.

В качестве основных внутренних связей, которые должны быть приняты во внимание при организации подготовки исследователя, были выделены:

- связь между устанавливаемыми требованиями к результатам подготовки исследователя в рамках программы высшего образования (далее — «выходными» требованиями) и доступностью ресурсов для достижения этих требований (временных, материально-технических и др.);

¹ Данные компетенции и их индикаторы разрабатывались всеми участниками проекта и авторским коллективом настоящей монографии.

- связь между «выходными» требованиями и требованиями к уровню подготовки поступающего на программу высшего образования определенного уровня (включая «исследовательское портфолио»), то есть «входными» требованиями.

Модель определяет ключевые принципы организации образовательного процесса для формирования исследовательских компетенций, которые опираются на действующую трехуровневую систему высшего образования (бакалавриат — магистратура (специалитет) — подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре) с учетом описанных в главе 3 раздела 1 проблем реализации программ «новой аспирантуры».

Структурно-логическая схема модели приведена в Приложении 3.

Далее даны комментарии к отдельным компонентам Модели, а в следующих трех главах данного раздела приведены примеры ее реализации в виде методических рекомендаций по формированию исследовательских компетенций в трех областях высшего образования: Гуманитарные науки, Математические и естественные науки, Науки об обществе.

Важнейшим компонентом модели организации образовательного процесса, направленного на преемственное формирование исследовательских компетенций, являются *условия ее функционирования, динамики и трансформации*, то есть комплекс *подвижных, частично налагающихся друг на друга, а частично и конкурирующих друг с другом подвижных сред*.

1. Актуальные и прогнозируемые запросы общества. Подготовка к исследовательскому виду деятельности предполагает четкое понимание социальных запросов к исследователю. Так, например, сегодня происходит трансформация самих механизмов производства и потребления научных и технических знаний. И «экономика знаний» (термин, гораздо чаще используемый по сравнению с прежним термином «общество знаний»), по-видимому, может существовать только в обществе, где получение и применение знаний определяется не только их прикладным характером или соображениями экономической эффективности, но и тем, каким образом эти знания в самых разнообразных формах входят в жизнь людей. Об этом свидетельствует появление такого проекта, как «Открытая наука», предполагающего, с одной стороны, открытость научных данных и прозрачность научных коммуникаций, с другой стороны, преодоление барьеров между наукой и обществом, установление более тесных контактов и сотрудничества между наукой и образованием, вовлечение ученых в научную политику.

Однако проведенные недавно социологические исследования показывают, что, признавая в большинстве своем полезность научных достижений вообще, россияне не уверены, что они имеют какое-то отношение к их повседневной жизни². Другими словами, население не понимает прикладного характера научных исследований. В определенной мере это связано с недостаточно развитой системой коммуникаций между наукой и обществом и вследствие этого отсутствием внятных артикуляций общественных запросов. В результате приоритеты научно-технологического развития страны оказываются оторванными от профессиональной экспертизы и общественного обсуждения. Между тем альтернативы развитию горизонтальных связей научного сообщества и общества в целом, по-видимому, не существует, а это, в свою очередь, требует *развития научно-просветительской деятельности и связанных с ней компетенций*. Причем это касается не только гуманитарных наук, традиционно ставящих перед собой такие задачи. Другим перспективным общественным проектом является проект цифровой экономики, которая, по мнению экспертов, полностью реформирует не только привычные хозяйственные связи и существующие бизнес-модели, но и повседневную жизнь людей. Но в условиях цифровизации ключевые компетенции исследователей, помимо прочего, должны апеллировать к *способностям критически и дифференцированно оценивать письменные и визуальные средства массовой информации*. Далее, в условиях современного научно-технологического прогресса и общественного развития все больше актуализируется проблема *социогуманитарной диагностики и экспертизы технологических проектов*, которые могут стать источником самых разнообразных конфликтов. В настоящее время институциональная основа для такой экспертизы отсутствует, но в перспективе понимание

² Наука и общество. Аналитический доклад тематической рабочей группы по разработке Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период. М., 2016.

действующих здесь механизмов и средовых условий войдет в сферу компетенции специалистов в области гуманитарного и социально-научного знания, и эти компетенции будущего необходимо закладывать в образовательные программы уже сегодня.

2. Запросы и требования рынка труда. Учет этого обстоятельства при проектировании образовательных программ будет определять конкурентоспособность выпускника на рынке труда. Например, результаты недавно проведенного интервьюирования работодателей в сфере образования, труда и потребителей образовательных услуг второй ступени высшего профессионального образования³ показали, что, с одной стороны, современный рынок труда гораздо больше востребует коммуникативные и проектные компетенции, нежели чисто исследовательские. Это частично подтверждают и результаты анализа экспертных интервью, проведенных в ходе реализации данного проекта. С другой стороны, в современной России и мире на рынке труда присутствует явно выраженный запрос на 1) экспертное знание, в том числе на ту самую научную и гуманитарную экспертизу⁴, о которой говорилось выше (что заставляет обратить внимание на подготовку к экспертно-аналитическому виду деятельности); 2) практико-ориентированное знание (что повышает значение инновационной компоненты при подготовке к исследованиям); 3) исследователя, способного работать в рамках быстро меняющихся условий, а значит, способного постоянно учиться и перестраиваться (в науке эта способность в значительной мере связана с развитием научной рефлексии, критического мышления)⁵; 4) человека, умеющего ориентироваться в сложных и глобально взаимосвязанных событиях и процессах и анализировать их, проявлять культурную осведомленность, включая способность рассматривать научно-технические достижения в различных социальных, культурных, исторических и экономических контекстах и т.д.⁶ Сказанное позволяет сделать вывод о том, что набор исследовательских компетенций, которые должны быть сформированы у выпускника программы фундаментального университетского образования, сегодня должен включать в себя все общие исследовательские компетенции (в том числе коммуникационные, проектные, умение работать в команде и т.д.) и все профессиональные компетенции на соответствующем уровне высшего образования.

3. Социально-личностные установки студентов. Данное условие организации образовательного процесса при формировании исследовательских компетенций имеет дело не с индивидуально-личностными установками студентов (аспирантов), а именно с социальными, то есть с теми, которые являются своего рода габитусами и, как известно, идут от общества и поколения,

³ Ключевые компетенции XXI века: измерения грамотности современного человека. URL: <http://piaac.ru/conf2014/present/vesmanov.pdf>.

⁴ Этому способствует как растущая сложность и абстрактность современных систем жизнеобеспечения, жизнедеятельности и технологий, так и быстрое обновление фундаментальных основ современного знания, открытость его горизонтов. Быстро и неожиданно меняющаяся ситуация поднимает значение более *операциональных* и *репрезентативных* критериев оценки знания. Поэтому все чаще приходится ориентироваться на критерий профессиональной подготовленности и компетенции экспертов. Содержание современного знания, его конкретные области и направления, конечно, нельзя свести к типу оценочных исследований или опросов экспертов. Тем не менее можно наблюдать, как сегодня рождается особая категория экспертов, которые определяют и переопределяют острые ситуации и сценарии развития, рекомендуют принятие тех или иных серьезных решений, оценивают их результаты, *ориентируют* рядового обывателя и потребителя, *типизируют* достижения и неудачи. Как особый тип знания, экспертные знания становятся важными и для специалистов самого высокого уровня, сталкивающихся с невозможностью охватить всю картину современного мира и полагающихся на мнения экспертов из других областей. Однако с появлением большого числа междисциплинарных проблем, развитием экспертных систем и компьютерного моделирования перекодировка информации становится сложнейшей интеллектуальной задачей. Здесь нужно не просто уметь аналитически обобщать знания, а *селективно обобщать быстро растущую информацию*. Другими словами, здесь недостаточно чисто аналитических методов, здесь еще нужна и определенная структура взаимодействия (проектная/экспертная группа). Стало быть, перед системой образования встает вопрос о содержании и технологиях формирования экспертной компетенции, которая очень тесно связана с исследовательской.

⁵ *Дейтройтская модель* производства характеризовалась ориентацией на массовое производство, при котором основой является сам процесс производства, средства труда являются уникальными и незаменимыми, а сами производственные ресурсы могут быть легко заменены. Современная *голливудская модель* характеризуется ориентацией на уникальное, штучное производство, при котором основой процесса является производимый продукт, средства производства являются взаимозаменяемыми, а ресурсы и участники производства уникальны. В значительной мере эти перемены связаны с переходом к информационному обществу.

⁶ Обозначенные параметры взяты в том числе из экспертных интервью, проводимых в рамках проекта.

влияя, в том числе, на исследовательские запросы студентов. Динамика и характер социально-ценностных ориентаций обучающихся при обращении к исследовательскому виду деятельности во многом определяются социально-экономическими изменениями в обществе, хотя эта зависимость необязательно носит линейный характер. В связи с этим при проектировании образовательных программ и организации образовательного процесса при подготовке к исследовательскому виду деятельности важно понимать состояние и динамику ценностей, установок и мотивов (мотивационных детерминант) обращения студентов к исследовательскому виду деятельности, а также факторов, влияющих на эту динамику.

Как показывают исследования и данные экспертных интервью, в последние годы состоялся переход от направленности на самореализацию и самоутверждение к направленности на деловую активность, с одной стороны, и от этических акцентов в профессиональной деятельности к прагматическим⁷ с другой. При этом прагматическая ориентация имеет не только монетарное измерение. Если в середине 2000-х годов среди студентов преобладало стремление к материальной обеспеченности при одновременном безразличии к характеру работы (большие деньги — большие возможности для самореализации), что привело к значительному падению интереса обучающихся к исследовательскому виду деятельности, то уже в начале следующего десятилетия появился запрос на высокообразованного специалиста-профессионала, способного добиться успеха в том числе благодаря сформированной способности к исследованиям [39]. Кроме того, современные студенты и аспиранты в гораздо большей мере ориентированы на привлечение многообразных информационных ресурсов и больших данных, а также на визуальные (а не только аналитические) способы восприятия информации. Без учета этих особенностей есть опасность построить идеальную и неработающую модель образовательного процесса.

4. Государственные регулятивы в сфере науки и образования. Нормативно-правовое поле, в котором реализуются программы бакалавриата, магистратуры (специалитета) и аспирантуры, направленные на подготовку к исследовательским видам и задачам деятельности, определяют ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273 от 29 декабря 2012 года), Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (ФГОС ВО) и Порядки организации и осуществления образовательной деятельности, утверждаемые отдельно для каждого уровня образования. Не останавливаясь подробно на анализе действующей нормативно-правовой базы (нормативные проблемы «новой» аспирантуры достаточно подробно проанализированы в главе 3 раздела 1) и особенностях вводимых в самое последнее время актуализированных с учетом профессиональных стандартов ФГОС ВО поколения 3⁺⁺, рассмотренных в следующих трех главах, отметим только устойчивый тренд, наблюдающийся в нормативно-правовом обеспечении программ высшего образования в последние годы. Это значительно повышающаяся самостоятельность организаций, осуществляющих образовательную деятельность, при выборе видов и задач деятельности, к которым готовится выпускник, и соответствующего набора его компетенций, определении дисциплин (модулей) и практик, при помощи которых можно формировать и проверять компетенции, и т.д.

Особо следует отметить отход современного образования от предметно-ориентированного обучения и переход на компетентностную модель, предусматривающую изменение многих компонентов, включенных в образовательный процесс. Среди них и большие возможности выстраивания индивидуальных образовательных траекторий при формировании исследовательских компетенций; и увеличение доли самостоятельной работы, играющей в исследовательском виде деятельности огромную роль, а также активных методов обучения; и возможности использования модульной технологии при организации образовательного процесса. Готовящийся к принятию Федеральный закон «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ», очевидно, добавит свою толику «новшеств» в подготовку обучающихся к исследованиям. Знакомство с проектом этого закона уже позволяет фиксировать существенный крен

⁷ Кстати, эти запросы совпадают с новым проектом закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ», где необходимость инновационной составляющей прописана очень четко. Сказанное является лишним подтверждением взаимодействия разных подвижных сред, в пространстве которого реализуется Модель подготовки.

в пользу практико-ориентированной науки, акцент на инновационный характер научной деятельности, ее экспертную составляющую, а также новое видение проблемы подготовки научных кадров, которое существенно изменит подход к реализации программ аспирантуры.

Важным нововведением в государственном регулировании сферы образования является появление в Национальной системе профессиональных квалификаций профессиональных стандартов, неизбежно затрагивающих сферу науки, разработок и инноваций. Ряд профессиональных стандартов (например, стандарт специалиста по НИОКР) уже серьезно влияют на подготовку обучающихся к исследованиям, другие находятся в процессе обсуждения. Как уже отмечалось выше, в декабре 2017 года Национальным советом при Президенте Российской Федерации поддержано предложение ректора МГУ имени М.В. Ломоносова, президента АКУР В.А. Садовниченко о разработке Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров, которая должна стать основой новой системы профессиональных квалификаций в области науки (концептуальные подходы и проект Единой рамки квалификаций приведены в Приложении 2 к монографии). Все эти нормативные документы требуют серьезного согласования со сферой образования и перенастройки модели организации образовательного процесса, направленного на подготовку исследователя.

5. Состояние научно-образовательной среды. Подготовка обучающихся к исследовательскому виду деятельности предполагает наличие соответствующей профессиональной и образовательной среды, которая могла бы не только обеспечивать эффективный процесс формирования исследовательских компетенций, но и стимулировала бы собственную исследовательскую активность обучающихся в их профессиональном и личностном саморазвитии. Важными ее факторами являются материальные условия научной / образовательной организации и ее инфраструктура, выступающие в качестве инструментария, необходимого для формирования исследовательских компетенций (наличие оборудования, позволяющего заниматься научной деятельностью, доступ к базам научных данных, научным и научно-методическим ресурсам, электронным библиотекам и другие элементы научно-материальной базы); психологические стимулы, помогающие заинтересовать и побудить обучающихся к исследовательскому виду деятельности (в том числе внутренние академические регулятивы, определяющие общение и поведение студентов и работников); профессиональные ресурсы в виде научных традиций, школ, выдающихся ученых, связей с профессиональными сообществами и т.п.). Рассмотренные факторы не являются исчерпывающими — перечень необходимых компонентов среды при подготовке обучающихся к исследованиям определяется профилем и специфическими особенностями каждого вуза, содержанием основных образовательных программ и другими факторами. Что касается достаточных условий, то научно-образовательная среда должна обеспечивать проблемность и исследовательский характер содержания образования; избыточность и вариативность ее элементов, позволяющих удовлетворить профессиональные запросы студентов и преподавателей и обеспечить выбор индивидуальных образовательных траекторий; высокий уровень профессиональной культуры. Как свидетельствует практика, создание такой среды — сложная и многогранная проблема, требующая всестороннего ресурсного (прежде всего научного) обеспечения. Но именно этот компонент при прочих равных условиях отличает научные и образовательные организации, создающие атмосферу научного поиска и погружения в науку.

Отмеченные условия (контексты-среды) создают «поле особого напряжения», внутри которого реализуется подготовка обучающихся к научно-исследовательскому виду деятельности. Их учет или, наоборот, игнорирование при планировании образовательной программы обеспечивают ее успех или провал. Каким образом при разработке программы можно обозначить эти условия? Через описания проблемных точек на пересечении каждой из этих сред. Выявление этих проблем дает понимание того, каким образом Модель может работать именно сегодня, и обеспечивает возможность ее постоянной корректировки.

Принципы организации образовательного процесса и формирования исследовательских компетенции. Принципы обучения — это исходные положения, лежащие в основе организации и осуществления образовательного процесса, в данном случае направленного на фор-

мирование исследовательских компетенций. Как и другие компоненты Модели, они зависят от условий и имеют исторический характер, то есть могут меняться в зависимости от образовательной парадигмы, целей обучения и т.д.

- Принцип непрерывности означает необходимость формирования исследовательских компетенций на всех уровнях обучения, начиная с бакалавриата и даже со школы, в противном случае существует риск «разрыва» между уровнями образования и неподготовленности к исследованиям на «собственно исследовательских» ступенях обучения — магистратуре и аспирантуре. Его оборотной стороной является принцип преемственности подготовки (модель непрерывная, но при этом ступенчатая, цикловая, то есть на каждом уровне есть качественные «ядра», входные и выходные условия, и эти уровни не просто прилегают друг к другу, а связаны между собой «мостами»). При наличии общих позиций, проблем, алгоритмов подготовки к исследованиям каждый уровень обладает своей спецификой в технологических решениях этих проблем. Стало быть, принцип непрерывности отражает целостность образовательного процесса по формированию исследовательских компетенций, интегрированность всех его этапов и ступеней.

Этот принцип также означает инвариантность форм работы на разных уровнях образования при изменении целеполагания и степени сложности на каждом из них. Например, научная конференция может быть внутригрупповой, межфакультетской, вузовской, что больше соответствует уровню бакалавриата, и региональной, всероссийской, международной, что больше подходит для магистрантов и аспирантов. Другой пример — научный семинар. Он может начинаться уже в бакалавриате, но на первых двух курсах работать по направлению подготовки, а на третьем и четвертом — по профилю подготовки. На семинаре сначала ставятся задачи, доступные первокурсникам, — наличие проблемных полей в науке и различных исследователей в этих полях, актуальные вопросы и способы работы с ними; далее изучаются подходы и методы, позволяющие работать в этих проблемных полях, и предпринимается попытка применения этих подходов в рамках курсовой работы; параллельно отрабатываются нормы научного письма и общения; наконец, происходит самоопределение в этих полях, связанное с выпускной работой и т.д. Попутно в рамках семинара обучающиеся учатся различать базовые тексты и литературу, а также хорошую научную литературу и некачественную и т.д. В результате студент погружается в атмосферу исследования, видит, как делают это другие, понимает, как осуществляется научно-исследовательская деятельность, а в конечном итоге получает тему, которая разрабатывается им на протяжении многих лет. По отношению к начинающему исследователю следование данному принципу способствует созданию в рамках образовательной или научной организации целостного пространственно-временного континуума, в котором формирование исследовательских компетенций становится перманентным процессом.

- Принцип метапредметности и междисциплинарного характера подготовки к исследовательскому виду деятельности. Метапредметность подразумевает не отказ от предметного обучения, а реорганизацию его таким образом, чтобы через предмет происходил, во-первых, переход к надпредметному содержанию (например, понимание того, какие теории и системы понятий стоят за той или иной наукой; в каких они находятся взаимоотношениях; какие позиции спорят, сталкиваются и тем самым задают живое разворачивание науки; какие рубежи современного знания та или иная наука уже освоила, а какие нет, и где те основные точки приложения сил, в которых ожидаются прорывные результаты), во-вторых, достигалось осмысленное использование знания, его направленность на деятельность, а не на запоминание информации. Фактически речь идет о переходе от предметно- и знаниево-ориентированного обучения наукам к формированию теоретического и практического научного мышления, а также общих (универсальных) исследовательских компетенций. Междисциплинарность же, в свою очередь, мыслится не только (и не столько) как способ расширения предметного поля научных изысканий и выход на его границы, но прежде всего как такой принцип организации познания и процесса исследования, который открывает широкие воз-

возможности взаимодействия дисциплин при решении комплексных проблем природы и общества. Соответственно, это ставит проблему поиска форм организации занятий и технологий обучения, соответствующих этому запросу. Реализация этих принципов может происходить как через чтение метапредметных и междисциплинарных по своему характеру курсов, так и через любые другие формы работы и технологии, в рамках которых обучающиеся работают с междисциплинарными по своей сути предметными полями.

- Принцип гуманитарности подготовки обеспечивает способность обучающегося анализировать и ориентироваться в сложных и взаимосвязанных событиях и процессах, его культурную осведомленность, включая способность рассматривать научно-технические достижения в различных социальных, культурных, исторических и экономических контекстах. Современные изменения оказываются по своей сути гуманитарными, так как требуют особого типа мышления, направленного не на предметность (сциентистское мышление индустриальной эпохи), а на процессуальную работу самого сознания (рефлексивность постиндустриального общества). Сказанное касается как гуманитарных, так и естественнонаучных дисциплин, так как гуманитарность не сводится к сумме знаний о человеке — она определяется особой культурой мышления по поводу целей и основ собственной деятельности и результатов этой деятельности в культуре, а также умением представить их разным социальным средам. Данное положение дел влияет на всю систему образования, которое в этих условиях тоже становится гуманитарным, то есть переориентируется со сферы предметного знания, требовавшего энциклопедического усвоения основ наук, на культуры языка и мышления по поводу конкретных учебных дисциплин. Такое понимание гуманитарного образования не требует насыщения его разнообразными гуманитарными дисциплинами. Гуманитарное образование означает, что целью его является научить думать и говорить, то есть владеть, определенным языком (физическим, математическим, биологическим, историческим и т.д.), что, в свою очередь, будет свидетельствовать о культуре мышления (физического, математического, биологического, исторического и т.д.).
- Принцип интегрированности в научно-исследовательскую среду предполагает вовлечение обучающихся в тематику научных исследований образовательной организации, в реализацию научных, научно-практических, НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы) проектов, подключение к работе научных и учебных подразделений (кафедр, центров, лабораторий), участие в научных мероприятиях и их организации, вовлечение в кружковую работу, студенческое научное общество, НИРС и т.п. Следует сказать и о таком важном параметре, как приобщение обучающихся, особенно магистрантов и аспирантов, к работе научных общественных объединений как внутри образовательной организации, так и вне ее и предоставление возможности для публикации научных результатов. Не менее значимым для реализации принципа интегрированности является подключение аспирантов к научной информационной среде организации, в которой они имеют возможность выкладывать свои научные публикации и видеть научные достижения других. Это позволяет обучающемуся осуществлять самооценку и выстраивать свою индивидуальную траекторию и рост, а научному руководителю контролировать выполнение индивидуального учебного плана. Примером реализации этого принципа может служить созданная на платформе МГУ Интеллектуальная система тематического исследования научно-технической информации (ИСТИНА), созданная для учета и анализа научной деятельности сотрудников и аспирантов. Таким образом, основным показателем реализации данного принципа является постепенная трансформация учебно-исследовательской деятельности в научно-исследовательскую, в обучение через исследование.
- Принцип индивидуализации процесса формирования исследовательских компетенций и определения границ опыта деятельности. Соблюдение этого принципа отвечает, с одной стороны, запросу общества на «штучную» подготовку исследователя в условиях массового образования, с другой стороны, требованию учета индивидуальных способностей, в том числе одаренных студентов. Время, которое необходимо студенту для овладения исследо-

вательскими компетенциями, зависит от множества условий: специфики учебного заведения и принятых в нем традиций, организации процесса преподавания и обучения, процедур оценки и т.д. Принцип индивидуализации означает возможность индивидуальных форм обучения (заданий, скоростей) при единой системе контроля. Определение границ опыта деятельности подразумевает соотнесение определяемых задач с жизненным опытом и возможностями студентов (аспирантов). Другими словами, важно понимать объем компетенции и учитывать разницу границ восприятия и опыта обучающихся и преподавателей. При выборе форм и технологий обучения принцип индивидуализации означает обеспечение таких форм работы, как научное консультирование, тьюторство, научное руководство, возможность составления индивидуального учебного плана и определение траекторий индивидуального развития.

- Принцип кадрового соответствия образовательной организации задаче подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности означает обеспеченность образовательной организации научно-педагогическими кадрами, развиваемыми научными направлениями, научными школами, научными традициями, ведущими учеными, а также возможностями привлечения к образовательному процессу приглашенных ученых из международных и российских научных центров. Привлекаемые к образовательному процессу научные кадры обеспечивают, помимо прочего, прохождение практик и организацию стажировок в ведущих научных центрах, научное консультирование и сопровождение обучающегося, организацию и проведение экспертизы научных работ, различные формы научной мобильности, ориентацию студентов на рынок труда. Иными словами, опора на данный принцип в значительной мере и создает ту самую научно-профессиональную среду, необходимую для формирования компетенций исследователя.
- Принцип соответствия форм и технологий образовательного процесса возможностям получения и апробации научного результата. Одним из элементов модели организации образовательного процесса и формирования исследовательских компетенций являются формы обучения и педагогические технологии. По мнению разработчиков, наиболее существенную роль сегодня играют технологии так называемого активного обучения студентов, которые «знаменует собой переход от существенно регламентирующих, алгоритмизированных, программированных форм и методов организации дидактического процесса к развивающим, проблемным, исследовательским, поисковым, обеспечивающим рождение познавательных мотивов и интересов, условий для творчества в обучении» [8]. Напомним, что пассивные методы обучения предполагают доминирование преподавателя, которому отводится центральная роль — роль транслятора знаний. Активное же обучение направлено главным образом не на изложение преподавателем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение обучающимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Формы активного обучения обеспечивают: целенаправленную активизацию мышления, когда студент (аспирант) вынужден быть активным независимо от его желания; достаточно длительное время активности обучаемых (в течение всего занятия); самостоятельную творческую выработку решений; повышенную степень мотивации обучаемых; поисковый характер добывания и применения знаний; совместную деятельность преподавателя и студентов по решению задач обучения; взаимодействие обучаемых с преподавателем посредством прямых и обратных связей; включение студентов в ситуацию будущей профессиональной деятельности. К видам активной учебной деятельности относятся: практическое занятие; самостоятельная работа; выполнение курсовой работы / ВКР / НКР; консультация научного руководителя; участие в НИР, проводимых кафедрой / факультетом; практика (учебная / производственная / преддипломная / исследовательская); подготовка статьи; участие в научно-практических конференциях различного уровня, круглых столах, школах молодого исследователя; рецензирование; подготовка презентации; редактирование научных текстов; научный доклад по итогам ВКР / НКР; предзащита и защита ВКР / НКР и др. Особое внимание при реализации данного принципа

следует уделять, с одной стороны, формам внеаудиторной и контролируемой самостоятельной работы, с другой стороны, значительному потенциалу учебных и производственных практик, в рамках которых может происходить не только апробация научного результата, но и формирование общих (универсальных) исследовательских компетенций.

Содержательный аспект подготовки исследователя разработан с учетом обозначенных выше принципов и отражен в компетентностном «портрете» выпускника, позволяющем обеспечить сопоставимость уровней и описать общие контрольные параметры внутри трех областей знания: «Гуманитарные науки», «Математические и естественные науки», «Науки об обществе». В рамках проекта было принято решение о разграничении так называемых *профессиональных компетенций* — специализированных теоретических и практических знаний, умений и качеств, являющихся ключевыми для квалификации исследователя, и *общих (универсальных) компетенций*, которые могут быть полезными и применяться не только в научно-исследовательской, но и в других областях деятельности. Тем не менее в научно-исследовательском виде деятельности они имеют свое преломление и специфику. Общие компетенции касаются разных граней труда исследователя: когнитивной (способность к критическому мышлению, поиску, анализу и синтезу информации при постановке и решении задач), коммуникативной (способность осуществлять коммуникацию в сфере научных исследований, в том числе в межкультурном контексте), личностной (способность к лидерству в сфере научных исследований; способность выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни); социальной (способность работать в команде для решения исследовательских задач; приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности). В условиях современных запросов общества и проекта «Открытая наука» эти компетенции имеют очень большое значение, так как обеспечивают выпускникам более широкие возможности для трудоустройства.

В силу своей профессиональной специфичности общие исследовательские компетенции (в отличие от универсальных компетенций ФГОС ВО) формируются на всех образовательных уровнях. При этом часть общих (универсальных) исследовательских компетенций может совпадать (полностью или частично) с универсальными и (или) общепрофессиональными компетенциями выпускников образовательных программ, установленных в соответствующих ФГОС ВО. Общие исследовательские компетенции, которые не вошли во ФГОС ВО, рекомендуется включить в перечень обязательных компетенций, входящий в Примерные основные профессиональные образовательные программы (ПООП), а также в Основные образовательные программы университетов.

Матрица профессиональных компетенций была выстроена с учетом проекта ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ» и в сопряжении с проектом Российской рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров. В соответствии с проектом ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в РФ» в матрице профессиональных компетенций выделены научно-исследовательский, научно-экспертный, научно-просветительский, инновационный виды деятельности и педагогическая деятельность в сфере высшего образования.

Для всех видов деятельности на каждом уровне определены задачи деятельности и требуемые для их реализации компетенции. Они задаются, с одной стороны, характером знаний (по параметру ширина, глубина, сложность) и характером умений, с другой — степенью самостоятельности, ответственности и способности действовать в стандартных или непредсказуемых ситуациях. Эти же параметры в значительной мере определяют способы формирования исследовательских компетенций на каждом уровне. Одновременно с этим *метапредметный характер обучения обеспечивает овладение общими компетенциями в сфере исследований*, составляющими основу умения учиться и совершенствоваться через усвоение нового социального опыта.

Основными принципами при их формулировании стали принцип матрешки, преемственности и ведущей роли научно-исследовательского вида деятельности. Принцип матрешки озна-

чает, что компетенции, сформированные на каждом предыдущем уровне, «по умолчанию» присутствуют на всех последующих уровнях. Принцип преемственности — последовательность и систематичность формирования компетенций с постепенным усложнением на последующем уровне. Так, на уровне бакалавриата профессиональные компетенции в научно-исследовательской деятельности связаны со способностью осуществлять вспомогательную деятельность при проведении научных исследований и организации научных мероприятий. На уровне магистратуры у выпускника должна уже быть сформирована способность проводить научные исследования и организовывать научные мероприятия под руководством специалистов более высокой квалификации, на уровне аспирантуры — способность получать новые результаты в области исследования и проводить их апробацию. Различия в требованиях отражены в индикаторах достижения компетенции, очерчивающих ее объем.

Ведущая роль научно-исследовательского вида деятельности предполагает базовый характер этого вида деятельности по отношению ко всем остальным, имеющим производный и / или надстроечный характер. Разработчики Модели осознают невозможность полноценной подготовки ко всем видам деятельности каждой ступени высшего образования. Особенно это касается программ бакалавриата. Однако, поскольку в образовательном процессе речь идет об *учебно-научной*, а не чисто научной деятельности, то есть о формировании базовых навыков и представлений о каждом виде деятельности, задачи к каждому виду деятельности и их дескрипторы присутствуют на каждом уровне. Исключение для бакалавров составляет педагогическая деятельность в сфере высшего образования.

В ходе разработки и обсуждения профессиональных и общих компетенций была обнаружена разница в их понимании представителями разных областей знания, в том числе представителями разных предметных областей, поэтому для создания инварианта на уровне дескрипторов потребовалась напряженная работа. Участники проекта осознают, что *интерпретация и индикаторы достижения этих компетенций могут варьироваться по разным отраслям и направлениям подготовки*. Другое важное наблюдение заключается в *тесной взаимосвязи общих и профессиональных компетенций*. Более того, по-видимому, есть предметы и дисциплины, для которых взаимосвязь профессиональной и общей (общих) компетенций может быть принципиальной, в то время как для других носить менее очевидный характер.

Последовательность формирования компетенции устанавливается вузом самостоятельно, согласно графику прохождения дисциплин и практик, а также в соответствии со спецификой направления и профиля подготовки, но, как правило, готовность к исследовательскому виду деятельности начинается с формирования исследовательских и/или аналитических компетенций, над которыми впоследствии надстраиваются просветительские, инновационные и педагогические.

«Входные» и «выходные» требования к формированию компетенций исследователя

Важнейшим условием выполнения любой деятельности является готовность к ней. Готовность к обучению, ориентированному на фундаментальную исследовательскую деятельность, также предполагает наличие у абитуриента определенных структур знаний, умений, навыков, а также мотивации и личностных характеристик. Более того, изменения в системе высшего образования, продиктованные актуальными и прогнозируемыми запросами общества и требованиями рынка труда, ожидают от современных абитуриентов *повышенной* готовности к проведению исследований. Сегодня вузам нужны не только знающие абитуриенты, но и умеющие применять свои знания на практике, самостоятельно добывать их, способные успешно усваивать специальные дисциплины, имеющие определенный набор качеств, необходимых в будущей профессиональной деятельности. Проблема, однако, заключается в том, что школа видит свое основное предназначение в подготовке старшеклассников к *поступлению* в высшее учебное заведение, но не к *обучению* в нем. В большинстве школ обучение по-прежнему является репродуктивной деятельностью, направленной на усвоение готовых знаний, а не на методах самостоятельного, творческого исследовательского поиска. Вследствие этого у потенциального абитуриента в значительной мере утрачивается главная черта исследователь-

ского поведения — поисковая активность. Итогом становится потеря любознательности, способности самостоятельно мыслить, делая в итоге практически невозможными процессы самообучения, самовоспитания, а следовательно, и саморазвития.

Университет же, в свою очередь, ориентирован на прием как можно большего числа абитуриентов на коммерческой основе, что автоматически снижает уровень требований к ним. При отборе кандидатов в студенты образовательные организации вынуждены опираться на результаты ЕГЭ, на котором абитуриентам в основном предлагаются типовые задания, требующие применения стандартного набора алгоритмов или просто заученных знаний. И нередко учащиеся, натренированные репетиторами, получают более высокие баллы, чем те, кто умеет самостоятельно мыслить. Это проявляется при обучении на первом курсе и во время первой сессии. В результате острота проблемы выявления у абитуриентов способностей и качеств, необходимых для исследовательской деятельности, только возрастает: более половины студентов младших курсов имеют проблемы с восприятием лекционного материала; не умеют рационально распределить свое время и организовать самостоятельную работу; не способны видеть проблему, наблюдать, делать умозаключения, сопоставлять, систематизировать и структурировать полученный материал, обобщать, формулировать выводы, определять понятия, давать оценку событиям и явлениям — другими словами, не обладают теми компетенциями, которые необходимы для быстрого и эффективного включения в процесс обучения исследованиям с минимальными затратами времени на адаптацию.

Сказанное позволяет сделать вывод о том, что формирование исследовательских компетенций и успешная организация образовательного процесса в идеале предполагают введение *дополнительных испытаний*, призванных выявить готовность и способность абитуриента к исследовательскому виду деятельности. На уровне бакалавриата в качестве таковых могут выступать эссе на заданную тему, проблемно сформулированные устные вопросы, творческие задания и т.п. Учащиеся, владеющие исследовательскими способностями, всегда отличаются повышенным уровнем дивергентного (умением находить несколько путей решения творческой задачи) и конвергентного (умением решать проблему на основе логических алгоритмов и посредством анализа и синтеза) мышления.

Еще более востребованными дополнительные испытания оказываются на второй и третьей ступенях образования, непосредственно направленных на развитие исследовательских компетенций и профессионально-личностных качеств. Поступающие на эти программы уже должны обладать хорошим уровнем исследовательской культуры и высокой степенью самостоятельности, ответственности, готовностью учиться в течение всей жизни. На уровне магистратуры возможным дополнением к устному экзамену может быть научный реферат, а также своеобразное «научное» портфолио претендента, подтверждающее его стремление к продолжению обучения в виде участия в студенческих научных конференциях, научных семинарах, школах и т.п. На уровне аспирантуры таковыми могут быть тезисы или научная статья.

Проблема проверки сформированности исследовательских компетенций является одной из самых сложных. Результаты обучения (знания, умения, навыки владения, практический опыт), необходимые для достижения полного набора исследовательских компетенций, а также требуемые для этого образовательные технологии, определяются университетом. При этом к одним и тем же результатам могут вести разные образовательные траектории. Большое значение здесь имеет структура учебного плана (последовательность, логичность и комплексность формирования компетенций), а также организация учебного процесса (преобладание семинарских или практических занятий, работы в малых группах, индивидуальной и самостоятельной работы).

Компетенции оцениваются на разных этапах обучения, соответственно, результаты обучения, предусмотренные для разных уровней образования, должны различаться. Однако некоторыми компетенциями, обучающиеся, вероятно, будут овладевать на протяжении всей программы в так называемом «невидимом» режиме.

Есть компетенции, которые лучше всего проверяются в рамках выпускных квалификационных работ, другие — в виде разнообразных письменных работ (рефераты, эссе, курсовые, тезисы, статьи), третьи — в ходе участия в научных мероприятиях. Но среди исследовательских

компетенций много и таких, лучшим способом проверки которых являются практики (умение прочитать популярную лекцию, написать аналитическую записку, включиться в инновационный проект). Стало быть, подготовка к научно-исследовательскому виду деятельности предполагает включение в учебный план различных практик, тем более что роль практик чрезвычайно велика при проверке не только профессиональных, но и общих исследовательских компетенций. Однако *обязательным условием* формирования и проверки сформированности исследовательских компетенций выпускников программ университетского образования является выполнение исследовательского проекта, результаты которого включаются в выпускную квалификационную работу на всех уровнях высшего образования (для аспирантов — в научно-квалификационную работу на соискание ученой степени). ВКР является комплексной формой оценки, так как предполагает демонстрацию студентом целого ряда исследовательских компетенций, как профессиональных, так и общих. В разных образовательных организациях разработаны и приняты свои требования и руководства для написания выпускной квалификационной работы. В главах 2–4 данного раздела приводятся некоторые требования к ВКР уровней бакалавриата, магистратуры и аспирантуры и рекомендации по обеспечению преемственности исследовательских компетенций, разработанные авторами проекта.

ГЛАВА 2.

Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области гуманитарных наук

Общие положения

Область образования «Гуманитарные науки» включает 5 укрупненных групп специальностей и направлений (УГСН):

- 45.00.00 «Языкознание и литературоведение»;
- 46.00.00 «История и археология»;
- 47.00.00 «Философия, этика и религиоведение»;
- 48.00.00 «Теология»;
- 49.00.00 «Физическая культура и спорт».

За исключением «Теологии», внутри которой на данный момент существует только одно направление подготовки, остальные Укрупненные группы включают несколько направлений. По каждому из них подготовка осуществляется на всех трех уровнях высшего образования, что позволяет говорить об определенной преемственности обучения (табл. 1)¹. Уровень аспирантуры по каждой Укрупненной группе представлен только одним направлением, соответствующим названию группы. В рамках УГСН «Языкознание и литературоведение» существует единственная специальность во всей гуманитарной области — «Перевод и переводоведение».

В условиях современной системы образования реализация Модели подготовки исследователя возможна только в рамках утвержденных Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования. С 2015 года Министерство образования и науки РФ проводит работу по актуализации ФГОС ВО с учетом профессиональных стандартов². Актуализация осуществляется в части IV и V разделов образовательных стандартов поколения 3+, содержащих описание профессиональной деятельности, к которой готовится выпускник, и требований к результатам освоения Основной профессиональной образовательной программы. Эти требования касаются характеристики профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включающей характеристику области профессиональной деятельности; перечисления объектов, видов и (или) задач профессиональной деятельности; результатов освоения Основных образовательных программ, в том числе компетенций выпускника как в части подготовки к профессиональной деятельности, так и в части требований к общему развитию личности. Во всех актуализированных ФГОС ВО отсутствует понятие «виды деятельности», оно заменено на «область и сферы профессиональной деятельности» и «готовность к решению типов задач профессиональной деятельности».

По состоянию на момент принятия решения о разделении Министерства образования и науки РФ эта работа не завершена. В гуманитарной сфере актуализированные ФГОС не утверждены ни по одной Укрупненной группе. Между тем существуют проекты, проходящие в настоящее время ту или иную стадию утверждения. В этой связи целесообразно рассмотреть возможности реализации предлагаемой Модели и в рамках действующих стандартов, и в рамках актуализированных. Объектом анализа стали образовательные стандарты по УГСН «Языкознание и литературоведение», «История и археология», «Философия, этика и религиоведение» и «Теология», то есть по тем Укрупненным группам, которые включают в себя фундаментальные направления подготовки. Предмет анализа — соответствие заявленных во ФГОС ВО областей, видов и типов задач профессиональной деятельности проекту ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности» и прежде всего выделенным в нем видам научной деятельности, а также особенности формирования исследовательских компетенций в рамках действующих и актуализированных стандартов.

¹ Все таблицы приведены в конце главы.

² Федеральный закон от 3 декабря 2012 г. № 236-ФЗ «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации» и статья 1 Федерального закона «О техническом регулировании».

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности, к реализации которых осуществляется подготовка выпускников в области образования «Гуманитарные науки» в соответствии с ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++

Проект ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации»³ обозначает следующие виды деятельности:

- Научная деятельность, под которой понимается «творческая деятельность, направленная на получение и (или) применение новых знаний, в том числе результатов интеллектуальной деятельности, которые способствуют технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию общества».
- Инновационная деятельность — «совокупность мероприятий (в том числе организационных, финансовых), реализуемых в целях использования результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере для создания новой или усовершенствованной продукции, для выполнения (оказания) новых либо улучшенных работ (услуг) или внедрения новых (улучшенных) способов их производства (выполнения, оказания) либо для освоения или усовершенствования технологии».
- Научно-техническая деятельность — «деятельность, направленная на получение новых или совершенствование существующих знаний о технике и технологиях и их применении в производственных и технологических процессах, включая создание, правовую охрану и (или) использование результатов интеллектуальной деятельности, необходимых для создания и усовершенствования таких способов и средств».
- Научно-экспертная деятельность — «научная и (или) научно-техническая деятельность, связанная с проведением экспертами исследований, анализа и оценки объектов экспертизы по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки и (или) техники, и подготовкой и оформлением экспертных заключений по этим вопросам».
- Научно-просветительская деятельность — «сопровождающий научную, научно-техническую деятельность процесс популяризации научных знаний, проводимых и планируемых научных исследований, результатов научной и (или) научно-технической деятельности, а также их влияние на жизнь общества, включая в том числе просвещение в рамках системы поддержки научно-технического творчества различных категорий граждан, включая детей и молодежь».

Следует обратить внимание на *отсутствие в качестве самостоятельной научно-исследовательской деятельности*, которая, вероятно, мыслится разработчиками как синоним научной деятельности. Как следует из приведенного перечня, подготовка научных кадров (научно-педагогическая деятельность) также не вошла в число значимых для науки видов деятельности, между тем она была включена нами в проводимый анализ как необходимый элемент существования и функционирования науки. Нет в этом проекте и *научно-организационной деятельности*, которая рассматривается как часть научного менеджмента. Между тем в предлагаемой Модели она представлена как компонент научно-исследовательской деятельности. Научно-техническая деятельность, ввиду гуманитарной направленности области, осталась за пределами рассмотрения.

Сравнительный анализ этих видов деятельности с соответствующими во ФГОС ВО позволил выявить следующие значимые моменты (табл. 2).

В УГСН «Языкознание и литературоведение» единственным видом деятельности, который присутствует во всех направлениях ФГОС ВО 3+ и актуализированных ФГОС, является научно-исследовательская деятельность. К педагогической деятельности предполагается готовить бакалавров и магистров только в рамках фундаментальных направлений подготовки «Филология» и «Лингвистика» (в действующих стандартах она именуется лингводидактической, в актуализированных — педагогической). Что касается прикладных направлений подготовки, то педагогическая деятельность присутствует только на уровне магистратуры направления «Фундаментальная и прикладная лингвистика» и совершенно отсутствует в «Интеллектуальных

³ Проект ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации». URL: <http://regulation.gov.ru/projects/List/AdvancedSearch#npa=69845>.

системах в гуманитарной сфере». Сложнее дело обстоит с тремя остальными видами деятельности — научно-экспертной, инновационной и просветительской.

В направлении «Филология» экспертный вид деятельности отсутствует как в действующих, так и в актуализированных стандартах. Поскольку действующие стандарты содержат расшифровку видов деятельности, элементы готовности выпускника к экспертному виду деятельности могут предполагаться в формулировках «обобщение и анализ информации», «обработка информационно-аналитических материалов». У выпускников направления «Лингвистика» в действующих стандартах присутствует подготовка к информационно-лингвистическому виду деятельности, включающему элементы экспертного анализа текстов. В актуализированных ФГОС ВО необходимость подготовки выпускника к экспертной деятельности остается только на уровне магистратуры. Что касается бакалавров, то их компетенции ограничиваются консультативной деятельностью. В направлении «Фундаментальная и прикладная лингвистика» экспертно-аналитическая деятельность присутствует на обоих уровнях подготовки, а в актуализированных стандартах ситуация аналогична той, которая описана в области «Лингвистика». Подготовка по направлению «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» сегодня не предполагает экспертную деятельность на первых двух уровнях образования; что касается актуализированных ФГОС ВО, то экспертно-аналитическая деятельность присутствует и на уровне бакалавриата, и на уровне магистратуры. Таким образом, разработчики ФГОС ВО 3++ в УГСН «Языкознание и литературоведение» обратили внимание на важность подготовки своих выпускников к проведению экспертных работ, но видят эту подготовку только на уровне магистратуры. Направление «Филология» явно выпадает из этого тренда.

Готовность к инновационному виду деятельности в гуманитарной сфере, как правило, обеспечивается через решение задач проектного типа. В направлении «Филология» в действующих ФГОС ВО проектная деятельность присутствует на двух уровнях подготовки, причем предполагает готовность выпускников к разработке и научных, и образовательных, и социальных проектов; в актуализированных ФГОС ВО она осталась только в виде «проектно-организационной» деятельности на уровне магистратуры. Подготовка лингвистов вообще не предполагает такого вида деятельности ни в действующих, ни в новых стандартах. В направлении «Фундаментальная и прикладная лингвистика» проектная деятельность с уровня бакалавриата в действующих ФГОС ВО сместилась на уровень магистратуры в актуализированных стандартах. У выпускников направления «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере» проектный вид деятельности присутствует на обоих уровнях. В результате напрашивается тот же вывод, что и с экспертным видом деятельности: в УГСН «Языкознание и литературоведение» инновационный вид деятельности все больше смещается на уровень магистратуры. «Выпавшим» направлением на этот раз оказывается «Лингвистика».

Научно-просветительский вид деятельности в стандартах этой укрупненной группы не присутствует ни в одном направлении подготовки. При этом наличествует некоторое противоречие между областями профессиональной деятельности выпускников, выделяемыми в обновленных стандартах («Наука и образование»; «Культура и искусство»; «Связь, информационные и коммуникационные технологии»; «СМИ, издание и полиграфия»), которые с очевидностью предполагают работу в учреждениях культуры, науки, образования, СМИ, и отсутствием этого вида деятельности во ФГОС ВО 3++.

В УГСН «История и археология» в 2018 году к трем направлениям подготовки — «История», «Антропология и этнология», «Документоведение и архивоведение» — добавилась «Археология», подготовка к которой сразу будет осуществляться на основе ФГОС ВО 3++. Следует отметить особое положение в этой группе направления «Документоведение и архивоведение». Это единственное во всей укрупненной группе направление, имеющее собственный профессиональный стандарт и ориентированное на подготовку к работе с документами, а не на фундаментальные исследования.

Стандарты историков, как действующие, так и актуализированные, пожалуй, единственные во всей гуманитарной области, которые предполагают подготовку ко всем видам / типам задач профессиональной деятельности, причем как действующие, так и актуализированные. Это хорошо корреспондирует с перечнем областей профессиональной деятельности, предполагающим работу

выпускников в организациях научного, аналитического, организационно-управленческого и культурно-просветительского профиля. В обновленных стандартах наблюдается тенденция закладывать подготовку к этим видам деятельности уже в общепрофессиональных компетенциях (ОПК) (на базовом уровне), в то время как в действующих стандартах большинство компетенций, формируемых этими видами деятельности, рассматривались как профессиональные компетенции (ПК). Во ФГОС ВО 3++ научно-исследовательский вид деятельности к тому же обозначен как обязательный. Однако на уровне аспирантуры предполагается подготовка только к научно-исследовательской и преподавательской деятельности. Аналогичная ситуация просматривается во ФГОС ВО по направлениям подготовки «Археология» и «Антропология и этнология».

ФГОС ВО 3++ «Документоведения и архивоведения» в перечне видов деятельности также не претерпел особых изменений по сравнению с действующим: научно-исследовательский и проектный виды деятельности предполагаются на уровне бакалавриата; на уровне магистратуры к ним добавляется педагогический. Однако, поскольку данное направление подготовки — единственное внутри УГСН, не ориентированное на фундаментальность, основным видом деятельности выпускников все же остается организационно-управленческий. Кроме того, это единственное направление подготовки, которое обеспечено собственным профессиональным стандартом, четко регламентирующим запросы и условия рынка труда, в числе которых исследовательская деятельность не является приоритетной.

В УГСН «Философия, этика и религиоведение» на всех направлениях и уровнях подготовки присутствуют два основных вида деятельности — научно-исследовательский и педагогический, что подчеркивает фундаментальную ориентированность этой группы. Из трех направлений подготовки внутри этой укрупненной группы выделяется только «Прикладная этика», добавляющая к этому списку информационно-аналитическую и проектную деятельность. Данное положение дел резко контрастирует с результатами глубинных интервью, в ходе которых эксперты обозначили значимость философской экспертизы в современном обществе. То же самое касается и научно-просветительской деятельности, отсутствие которой в перечне видов профессиональной деятельности сильно диссонирует со сферами и областями профессиональной деятельности, внутри которых разработчики ФГОС ВО 3++ видят своих выпускников: помимо научных и образовательных организаций, в их числе общественные организации, музеи и библиотеки, а также СМИ. Особенно странно это выглядит в рамках подготовки по направлению «Религиоведение», предполагающей проведение религиоведческой экспертизы и взаимодействие с религиоведческими объединениями.

УГСН и направление подготовки «Теология» обладает определенной спецификой в формулировке видов деятельности, тем не менее по своему содержанию оно включает подготовку к трем видам профессиональной деятельности на уровне бакалавриата и магистратуры — научно-исследовательскому, экспертному (экспертно-консультативному — в бакалавриате и экспертному и представительско-посредническому в религиозной сфере — в магистратуре) и научно-просветительскому (учебно-воспитательному и просветительскому — на первых двух уровнях образования, просветительской и воспитательной деятельности в духовно-нравственной сфере — на уровне аспирантуры). На уровне аспирантуры к ним добавляется преподавательский вид деятельности (преподавательская деятельность в области гуманитарных наук, охватывающих мировоззренческую проблематику). Таким образом, в рамках этой УГСН представлены все виды научной деятельности, кроме инновационной.

Сравнительный анализ видов деятельности, к выполнению которых осуществляется подготовка аспирантов-гуманитариев в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+, показал, что сегодня их готовят только к двум видам деятельности — научно-исследовательскому и педагогическому. Современные стандарты по аспирантуре не предусматривают подготовку к экспертному, просветительскому и инновационному видам деятельности. Исключение составляет ФГОС ВО по направлению подготовки «Теология», в котором прослеживается полная преемственность со стандартами первых двух уровней. Формулировка области научно-исследовательской деятельности в аспирантуре варьируется от узкой (в области «Теология») до широкой (в профессиональной области и

смежных сферах гуманитарного знания — «Языкознание и литературоведение», «История и археология») или даже очень широкой (в области всех гуманитарных наук — «Философия, прикладная этика и религиоведение»). То же самое относится к педагогической деятельности, которая предусматривается либо исключительно в профессиональной сфере, либо в том числе в смежных науках («Языкознание и литературоведение»), либо в любых гуманитарных науках («Теология»; «Философия, прикладная этика и религиоведение»). Такие широкие формулировки рискуют вступить в противоречие с квалификационными требованиями профессиональных стандартов (при наличии).

Подводя итоги анализа, можно сделать следующие выводы:

- только в двух из четырех анализируемых УГСН на первых двух уровнях образования наблюдается практически полное сопряжение ФГОС ВО 3+ и 3++ с видами научной деятельности, выделенными в проекте ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности»;
- в подавляющем большинстве действующих и актуализированных ФГОС ВО присутствует преимущество в формировании исследовательских компетенций на первых двух уровнях образования;
- на всех направлениях подготовки гуманитариев научно-исследовательский и педагогический виды деятельности (второй, естественно, только на уровне магистратуры и аспирантуры) являются основными;
- по сравнению с действующими ФГОС ВО в актуализированных стандартах заметна тенденция к выделению экспертного вида деятельности, который, за редким исключением, относится разработчиками к уровню магистратуры;
- гуманитарии пока еще недостаточно видят себя в проектном (инновационном) виде деятельности; в случае его присутствия во ФГОС ВО он также преимущественно относится ко второй ступени образования;
- менее всего в действующих и актуализированных ФГОС ВО представлен научно-просветительский вид деятельности, за исключением тех УГСН, которые изначально были ориентированы на этот вид деятельности («История и археология», «Теология»);
- действующие ФГОС ВО уровня аспирантуры предусматривают подготовку только к научно-исследовательскому и педагогическому виду деятельности, в результате чего фиксируется разрыв между тремя уровнями подготовки (исключение составляет ФГОС ВО по направлению «Теология»);
- в рамках рассматриваемых УГСН подготовка бакалавров, магистров и аспирантов к научно-техническому виду деятельности в соответствии с действующими и проектируемыми ФГОС ВО не предусмотрена, что объясняется спецификой области;
- наблюдается отсутствие единства в формулировке видов / типов задач профессиональной деятельности; в ряде образовательных стандартов отдельные исследовательские компоненты интегрированы в технологический, организационно-управленческий, прикладной виды деятельности; поскольку расшифровка видов и задач профессиональной деятельности в актуализированных ФГОС ВО отнесена в ПООП, это создает определенные сложности в понимании их содержания, а также в обеспечении преимущества между разными уровнями подготовки;
- в некоторых актуализированных стандартах присутствует противоречие между определением области профессиональной деятельности и выделением видов / типов задач профессиональной деятельности.

Особенности формирования исследовательских компетенций в рамках действующих и актуализированных ФГОС

При разработке программы формирования исследовательских компетенций и интеграции их в учебный план необходимо учитывать не только виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности, но и другие важные положения ФГОС ВО. Так, например, если содержание подготовки в действующих стандартах полностью определяется на уровне задач профессиональной дея-

тельности, общекультурных (ОК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных компетенций (ПК), то актуализированные ФГОС ВО оставляют разработку содержания образования за образовательной организацией. Тем самым они открывают дополнительные возможности для самостоятельного формулирования ПК и трактовки универсальных (УК) и общепрофессиональных компетенций, а фактически — возможность самим определять содержание подготовки исследователя. Другими словами, при выборе типов задач профессиональной деятельности, ориентированных на формирование исследовательских компетенций, организация при разработке ОПОП может выбирать из предложенной модели любые общие и профессиональные компетенции. Помимо компетенций, в новой версии стандартов образовательные организации получили возможность самостоятельно устанавливать и индикаторы достижения этих компетенций в соответствии с теми, которые установлены в ПООП. В случае с ОПК и УК это означает возможность выбирать из Модели те дескрипторы, которые способны осуществить сопряжение данных компетенций с исследовательским видом деятельности. Поскольку обязательный характер ПООП ни в стандартах нового поколения, ни в других нормативных актах на данный момент не закреплен, вузам дается возможность значительной вариативности в подготовке выпускников-исследователей, позволяя им в большей степени, чем прежде, опираться на собственные научно-образовательные традиции.

Аналогичные возможности в обновленных стандартах открываются перед вузами и в отношении практик, роль которых в формировании исследовательских компетенций особенно велика. Обе версии образовательных стандартов позволяют организациям выбирать практики и устанавливать дополнительные. Однако ФГОС ВО 3++ дает более четкие установки на этот счет, позволяя вузам выбирать не менее одного типа практики из каждого вида, установленных во ФГОС ВО, и далее действовать по собственному усмотрению, в то время как в действующих ФГОС ВО формулировка «организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа» менее определена. В дополнение к этому в актуализированных ФГОС ВО организация имеет право самостоятельно устанавливать объемы практик, необходимые для формирования искомых компетенций. Единственная сложность, которую обязательно следует учитывать при подготовке к исследованиям в рамках актуализированных ФГОС ВО, — место преддипломной практики, которая, как следует из логики изложения этого положения во ФГОС ВО 3++, превращается в один из видов производственной практики без указания ее направленности на выполнение выпускной квалификационной работы (ВКР).

Дополнительные ресурсы для формирования исследовательских компетенций дает появление в актуализированных стандартах факультативных курсов, которые находятся за пределами общего объема образовательной программы, а также отсутствие в новой версии ФГОС ВО противопоставления дисциплин по выбору и элективных курсов.

Особо следует остановиться на таком положении актуализированных ФГОС ВО, как необходимость установления образовательной организацией ориентации программы на направленность (профиль), который «соответствует направлению подготовки в целом или конкретизирует содержание программы в рамках направления подготовки путем ориентации ее на: область профессиональной деятельности⁴ и сферу профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников». Ввиду отсутствия особых пояснений на этот счет образовательная организация должна учитывать, что в случае отсутствия профилизации ориентация программы на общий профиль может означать необходимость для организации реализовывать *все* обозначенные во ФГОС ВО типы задач профессиональной деятельности. В этой связи при подготовке к исследовательскому виду деятельности целесообразнее ориентироваться на любой профиль, связанный с проведением исследований.

Отдельное внимание при разработке ОПОП следует уделить *отсутствию в актуализированных ФГОС ВО разделения на программы академического и прикладного бакалавриата* и необходимости ориентации отныне только на области и типы задач профессиональной дея-

⁴ Области профессиональной деятельности выпускников регламентируются во ФГОС ВО 3++ в соответствии с классификатором, утвержденным Министерством труда и социальной защиты. URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>.

тельности. В действующих ФГОС ВО наличие этого разделения предполагало обязательную ориентацию на исследования в рамках академического бакалавриата и рекомендательную в рамках прикладного. Отсутствие этого положения позволяет, на наш взгляд, усилить практическую ориентацию в программах фундаментальной подготовки и добавить фундаментальности в прикладные программы. Иначе говоря, для разработчиков ОПОП открывается возможность более чуткого реагирования на запросы и условия рынка труда и общества, заинтересованного сегодня в подготовке специалиста более широкого профиля, способного включиться в реализацию разных программ и проектов, готового к продолжению обучения. Для этого, в том числе, актуализированные ФГОС ВО вводят обязательность участия в реализации программ бакалавриата и магистратуры представителей рынка труда, численность которых должна составлять не менее 5% от численности педагогических работников организации, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых организацией к реализации программы.

Преимственность формирования компетенций исследователя в области «Гуманитарные науки» на трех уровнях высшего образования

Проблема непрерывности формирования научно-исследовательских компетенций студентов в условиях трехуровневой системы высшего образования давно привлекает внимание преподавателей и исследователей [см., напр.: 12; 13; 15; 24]. Реализация принципа преимущественности в рамках предложенной Модели подготовки исследователя требует выработки условий и технологий поэтапного и последовательного их формирования на всех уровнях высшего образования. В случае выбора образовательной организацией научно-исследовательского вида деятельности (ФГОС ВО 3+) или научно-исследовательского типа задач деятельности (ФГОС ВО 3++) Модель предполагает формирование *всех* исследовательских компетенций — общих (универсальных) и универсальных и профессиональных, но *с учетом уровня и объема подготовки*. Например, очевидно, что по окончании обучения бакалавр не может (и не должен) быть готов к проведению научной экспертизы (экспертно-аналитическую деятельность целесообразно рассматривать как обязательную, начиная с уровня магистратуры — см. табл. 3), но, если он готовится к исследованиям, он должен обладать навыками обобщения научной информации, необходимыми для осуществления любой научной экспертизы. Этот навык следует развивать на уровне магистратуры и аспирантуры, в том числе посредством экспертизы учебно-научных работ обучающихся и осуществления мониторинга исследуемого сегмента по профилю научной специализации.

То же самое касается научно-просветительского вида деятельности. Разработчики Модели исходят из того, что полноценная научно-просветительская деятельность возможна только тогда, когда человек уже состоялся в науке и получил собственный научный результат. Между тем умение и готовность *представлять научную информацию* с учетом целевой аудитории, а также понимание правовых, этических, культурных норм общения с этой аудиторией должны закладываться намного раньше — на первых двух уровнях образования, когда обучающийся выступает с разного рода учебно-научными сообщениями. Выпускник аспирантуры, наряду с этим, может опираться уже не только на чужие, но и на свои научные результаты. Принимая во внимание тот факт, что бакалавры сегодня имеют право преподавать в школе, а магистры — в вузе, сформированность научно-просветительских компетенций целесообразно сочетать с подготовкой к педагогическому виду деятельности и проверять во время практик.

Труднее всего гуманитарии видят себя в инновационной деятельности, тем более на первых двух ступенях образования, когда обучающиеся еще только осваивают основы научной деятельности. В их работах и тем более в работах аспирантов присутствует научная новизна, но назвать ее инновацией вряд ли возможно. Здесь мы упираемся в старую дискуссию о разграничении понятий «новизна» и «инновация». В данной Модели под новизной в гуманитарных исследованиях понимается либо обнаружение нового объекта, либо (чаще) обнаружение новых характеристик существующих объектов. При этом новизна отличается от нововведения, потому что последнее связано с воплощением новации в какой-то результат / продукт. Что касается инноваций, то под ними разработчики Модели понимают достижение такого результата, благодаря которому происходит си-

стемный сдвиг и рождается новое качество. В рамках образовательного процесса в гуманитарной сфере такая инновация действительно практически невозможна. Но включение обучающихся в проекты, в которых они могут выполнять отдельные работы по освоению научных результатов и разработке нововведений, может стать хорошей школой для будущей инновационной деятельности. Таким образом, с учетом этой специфики гуманитарной сферы обязательный характер подготовки к инновационной деятельности может распространяться только на аспирантуру.

Основой для всех этих видов / типов задач профессиональной деятельности является научно-исследовательская, остальные выступают по отношению к ней как надстроечные и должны опираться на нее в процессе формирования компетенций. Например, бакалавр гуманитарной сферы может обобщать информацию, представлять ее целевой аудитории или выполнять отдельные виды заданий по освоению научных результатов только в том случае, если у него есть понимание профессиональной области и он умеет осуществлять и оформлять результаты отдельных исследовательских задач по заданным параметрам. Магистр демонстрирует уже не просто понимание, а *широкое* понимание профессиональной области, умеет применять знания и умения в области научной специализации, решать исследовательские задачи и представлять их результаты в профессиональной среде. А выпускник аспирантуры показывает *глубокое* понимание профессиональной области, готов к частично самостоятельному проведению исследований, оценке чужих и собственных научных результатов и способов их практического применения. Таким образом, научно-исследовательская деятельность по мере продвижения по уровням образования как бы «обрастает» новыми гранями и аспектами.

Аналогичным образом, с расширением и возрастанием требований от одного уровня к другому формируются *общие (универсальные) компетенции исследователя*, составляющие основу умения учиться и совершенствоваться через усвоение нового социального опыта (см. Модель). Владение этими компетенциями, вбирающими в себя ряд однородных или близкородственных знаний и умений в разных сферах, не только обеспечивает успешность обучения студента в вузе, но и является залогом его будущих успехов в науке и профессии. Это обстоятельство было отмечено многими экспертами в ходе проведения глубинных интервью, обратившими внимание на значимость не только когнитивных, но и социальных компетенций, в том числе коммуникативных:

(Г_rus_ис_08) ...первый раз человек делает это либо в кружке, либо при каких-то выступлениях на практических занятиях, где ему дается возможность изложить собственное видение того или иного вопроса. А дальше — и публикации, и научные мероприятия, и участие в школах, и в конкурсах научных работ — все это дает возможность выявить и коммуникативные навыки, и навыки изложения материала и так далее. Меньше, конечно, разговоров у нас, по крайней мере у гуманитариев, по вопросам финансовых дел, человеческих ресурсов. Хотя и управление человеческими ресурсами тоже подспудно присутствует на наших семинарских занятиях, в нашем общении: умение показать человеку его возможности, направить в правильное русло, добиться осознанного выполнения задач, — это, безусловно, дает ему уверенность в дальнейшей деятельности и, в том числе, навык управления человеческими ресурсами⁵.

Каждая из этих общих компетенций модели так или иначе корреспондирует с универсальными компетенциями ФГОС ВО, то есть в данном случае речь идет о *спецификации этих компетенций при подготовке к исследовательскому виду деятельности*. Рекомендации по такой спецификации отражены в дескрипторах табл. 4.

Так, например, при формировании *способности обучающегося к критическому мышлению, поиску, анализу и синтезу информации при постановке и решении задач* следует иметь в виду, что у бакалавра, еще не занимающегося собственно научной деятельностью, должна сформироваться способность к *рациональному* (что не равно научному) осмыслению проблем познания, жизни человека и общества. Для этого ему необходимо знать специфику рациональной деятельности, логические правила и принципы построения суждений, умозаключений, оценок, умение сформулировать проблему и предложить способ ее решения, анализировать информацию из раз-

⁵ Здесь и далее по тексту приводятся выдержки из глубинных интервью, анализ которых дан в третьей главе раздела 3.

личных источников и т.д. В отличие от бакалавра магистр должен демонстрировать способность уже к *научному* осмыслению проблем познания, жизни и общества, а значит, знать специфику не только рационального, но и *научного* мышления, *научной* рациональности, способы работы с *научной* информацией, иметь навыки *научной* рефлексии и т.д. На уровне аспирантуры приобретенные на предыдущих уровнях образования способности лягут в основу умения аспиранта *критически анализировать научные достижения* в процессе проведения собственного научного исследования. Для этого эта компетенция должна пополниться системой знаний о теоретико-методологическом аппарате исследования и специфике его применения в конкретной научной области, умением осуществлять критическую рефлексию хода научного исследования и при необходимости корректировать его, владением методами анализа и оценки современных научных достижений.

Общая компетенция, определяющая *способность осуществлять коммуникацию в сфере научных исследований, в том числе в межкультурном контексте*, на уровне бакалавриата предполагает готовность к *письменной и устной коммуникации в профессиональном общении*; на уровне магистратуры — как способность осуществлять уже *профессиональное взаимодействие*, в том числе в межкультурном контексте; на уровне аспирантуры — как умение осуществлять *научную коммуникацию*, в том числе на русском и иностранном языках. Исходя из этого, на уровне бакалавриата востребовано знание особенностей письменных текстов и устных выступлений; умение выбирать адекватные средства общения для решения учебных и профессиональных задач, ясно и точно выражать свои мысли в процессе научной коммуникации, аргументированно отстаивать свою позицию. На уровне магистратуры — знание специфики *научной* коммуникации; умение вести академическую переписку, следуя социокультурным нормам; владение научным языком для осуществления профессиональной коммуникации и навыками обсуждения научной тематики. На уровне аспирантуры приобретенные на предыдущих образовательных ступенях знания и умения позволяют освоить специфику и нормы научной коммуникации *на русском и иностранном языках*.

Способность работать в команде для решения исследовательских задач является сегодня одной из наиболее востребованных общих компетенций исследователя. На уровне бакалавриата данная компетенция выражена в способности *реализовывать свою роль в команде в ситуациях научного взаимодействия*; на уровне магистратуры — в способности *работать в научном коллективе* с учетом норм научно-профессионального общения; на уровне аспирантуры — в способности *работать в составе российских и международных исследовательских коллективов* для решения научных и научно-образовательных задач. В свою очередь, на уровне бакалавриата это предполагает знание правил взаимодействия в научном коллективе и умений воспринимать работу в команде как эффективный способ решения исследовательских задач, контролировать собственное поведение во время работы в команде, вносить свой вклад в работу научного коллектива, выполняя отдельные поручения. На уровне магистратуры на этой основе формируются осознание ценности командной работы для достижения научных результатов, умение корректировать свое поведение во время работы в научном коллективе, взаимодействовать с членами команды для достижения научных результатов, соблюдать нормы научно-профессионального общения. На уровне аспирантуры — это готовность делиться информацией, знаниями и опытом, участвуя в работе научного коллектива, брать на себя ответственность за достижение результатов в научном коллективе в оговоренный срок и с необходимым уровнем качества, варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации при выборе оптимальных способов решения задач, участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов.

Компетенция, определяющая *способность к лидерству в сфере научных исследований*, на уровне бакалавриата реализуется в способности *понимать значение лидерских качеств для работы научного коллектива*; на уровне магистратуры — в способности *развивать лидерские качества в процессе работы в научном коллективе*; на уровне аспирантуры — в способности *демонстрировать лидерские качества в процессе работы в научном коллективе*. Соответственно, на уровне бакалавриата актуализируются знания о роли лидерства в командной работе; умение проявлять инициативу в ходе работы в научном коллективе; стремление к успеху в командной работе. На этой основе на уровне магистратуры оказывается возможным решение задач, связанных с формированием знания

о разных стилях лидерства; способности к организации и планированию; умения поддерживать в команде дух сотрудничества, стремления работать эффективно, показывать каждому участнику ценность его вклада. На уровне аспирантуры приобретенные на предыдущих уровнях образования компетенции преобразуются в способность принимать решения и проявлять ответственность за качество научных результатов, планировать последовательность шагов для достижения данного результата, мотивировать других членов научного коллектива к решению задач.

Способность выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни на уровне бакалавриата может выражаться в понимании *ценности самообразования на основе личной и профессиональной саморефлексии*; на уровне магистратуры — в демонстрации *готовности к саморазвитию и самоорганизации*; на уровне аспирантуры — в *умении планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития*. В соответствии с этим бакалавр должен научиться осознавать спектр собственных умений; анализировать возможности своего личностного и профессионального роста; проявлять последовательность и настойчивость при выполнении работы, приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии. В свою очередь, магистр должен осознавать границы собственных знаний и опыта и стремиться к их расширению; управлять собственным временем для решения исследовательских задач, осуществлять самооценку собственной деятельности, понимать необходимость постоянного саморазвития. Аспирант, как человек, который выбрал для себя путь исследователя, должен быть готов к образованию на протяжении всей жизни; постановке задач, соответствующих собственным возможностям, умению видеть и намечать пути профессиональной самореализации, воспринимать сложные и новые ситуации как мотивацию к действию.

Общая компетенция, определяющая **приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности**, на уровне бакалавриата предполагает способность *осознавать роль этики в научных исследованиях*; на уровне магистратуры — *демонстрировать исследовательскую честность* при работе с исследовательскими данными и информацией; на уровне аспирантуры — *соблюдать правовые и другие ограничения* при работе с исследовательскими данными и информацией. В свою очередь, у бакалавров это выражается в знании этических норм научной деятельности и следовании правилам научного цитирования. У магистрантов на этой основе формируется представление об авторских правах и готовность к их соблюдению; понимание ценности открытого доступа к исследовательским данным; у аспирантов — базовые правовые знания о проведении научных исследований и приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности.

Сравнение общих компетенций Модели и общекультурных и универсальных компетенций ФГОС ВО версий 3+ и 3++ позволяет сделать вывод об их сопряженности и частичном наложении друг на друга. То же самое касается профессиональных исследовательских компетенций Модели, которые в тех или иных формулировках представлены во ФГОС ВО в виде общепрофессиональных или профессиональных компетенций. Поэтому разработанный в рамках данной Модели перечень компетенций и их дескрипторов целесообразно рассматривать как методические рекомендации и для разработки ОПОП, и для совершенствования действующих ФГОС ВО. При этом речь не идет об унификации программ или учебных планов, а исключительно об их согласовании.

Требования к сопряжению переходов с уровня на уровень высшего образования и рекомендации по формированию и развитию компетенций исследователя

Компетенции исследователя формируются на всех уровнях высшего образования, начиная с бакалавриата. Формирование исследовательских компетенций осуществляется последовательно от уровня к уровню при обязательном сохранении преемственности и обеспечении переноса сформированных ранее компетенций и результатов обучения в процессе перехода на каждый следующий, более высокий уровень высшего образования. Тем самым поддерживается принцип непрерывности и интегральности подготовки, реализуются алгоритмы решения общих задач высшего образования [см. об этом: 11; 41; 42]. Проверка степени сформированности компетен-

ций осуществляется на разных стадиях и уровнях обучения в форме текущего, промежуточного и итогового контроля. При этом для каждого цикла (на каждом уровне) существуют свои входные и выходные условия, между которыми необходимо поддерживать устойчивые связи.

В данном разделе основное внимание уделено методическим вопросам сопряжения формирующихся компетенций исследователя при переходе обучающегося с одного уровня образования на другой и обеспечения преемственности подготовки к основным видам деятельности в сфере науки и инноваций.

Исследовательская компетенция выпускника школы — важное входное условие для формирования способностей студента как исследователя, который приступает к обучению в вузе по бакалаврской образовательной программе. Исследовательская компетентность школьника-выпускника (методисты обычно определяют ее как учебно-исследовательскую) в идеале включает ряд ключевых компонентов, в том числе: способность к самостоятельному выбору темы и определению предмета исследования, первичные умения отбирать информационные ресурсы по интересующей теме, базовые навыки анализа исследовательской литературы и источников, способность использовать в устной и письменной речи научную терминологию, умение связно, ясно и логично представлять результаты своей работы. Такие способности формируются не только в процессе школьного обучения, но и в опыте практической проектной деятельности и участия в олимпиадах и конкурсах. Все это становится для обучающихся важным условием освоения основ исследовательской деятельности в рамках бакалаврской программы.

Именно на бакалаврском уровне происходит становление основ таких универсальных компетенций в сфере науки и инноваций, как способность к критическому мышлению, поиску, анализу и синтезу информации при постановке и решении задач, способность осуществлять коммуникацию в сфере научных исследований, в том числе в межкультурном контексте, работать в команде для решения исследовательских задач, способность к лидерству в сфере научных исследований, способность выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, формируется приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности. Одновременно складываются базовые компоненты исследовательских компетенций, связанных с освоением разных видов профессиональной деятельности: научно-исследовательской, экспертно-аналитической, научно-просветительской, инновационной. Это создает для выпускника бакалавриата необходимые условия и возможности продолжения обучения на уровне магистратуры.

На уровне магистратуры происходит углубление содержания формируемых универсальных и исследовательских компетенций, расширяется спектр видов деятельности и компетенций, которыми необходимо овладеть магистранту. К ним добавляется педагогический вид деятельности. Это открывает для обучающегося возможность и необходимость формирования соответствующих научно-методических компетенций на базовом уровне.

Переход обучающегося на уровень аспирантуры создает для него возможности качественного развития универсальных и профессиональных компетенций в сфере науки и инноваций.

Более конкретно эти процессы можно проследить на примере формирования компетенций исследователя при переходе с уровня на уровень высшего образования. Сопоставление параметров выхода из бакалавриата с параметрами (требованиями) на входе в магистратуру и далее — рассмотрение параметров выхода из магистратуры в их соотношении с требованиями на входе в аспирантуру позволяет проследить реализацию принципа непрерывности и преемственности подготовки обучающегося к видам деятельности в сфере науки и инноваций (табл. 5).

Необходимо напомнить, что условия, обеспечивающие преемственность в выработке компетенций и переход обучающихся на более высокий уровень, создаются действием комплекса внешних и внутренних факторов образовательного процесса в высшей школе. В их числе: специфика актуальных запросов общества и рынка труда, содержание государственных требований и регулятивов в сфере высшего образования, состояние научно-образовательной среды вуза, социальные и личностные ориентиры, мотивации и потребности обучающихся. Наглядными показателями результативности обучения служат: активность обучающихся в разных формах

аудиторной и внеаудиторной работы, своевременное и качественное выполнение устных и письменных заданий, участие в студенческих и аспирантских научных междисциплинарных семинарах и конференциях, творческая работа во время прохождения практик, личная заинтересованность в накоплении портфолио научных достижений и пр.

На бакалаврском уровне особо следует отметить значимость подготовки, написания и устных презентаций (защит) курсовых работ студентов. Становление и развитие способности осознанного свободного выбора темы исследования, корректного формулирования исследовательского вопроса, как и способности самостоятельного профессионального поиска, отбора и работы с информационными ресурсами, осуществляется студентом в процессе мотивированного изучения дисциплин учебного плана, прохождения практик, НИР и при постоянном взаимодействии будущего бакалавра со своим научным руководителем. В ходе подготовки курсовых работ студент вырабатывает умения и навыки ведения учебно-научной и исследовательской деятельности. Это становится для него важной предпосылкой успешной государственной итоговой аттестации, качественной подготовки и своевременной защиты выпускной квалификационной работы [18].

При переходе выпускника-бакалавра в магистратуру важнейшими входными требованиями для него в части профессиональных компетенций становятся не только способность понимания специфики освоенной области, но и способность к осознанному выбору и мотивации к учебе по специализированной программе (в том числе новой) на более высоком уровне [12]. Вне зависимости от того, имеет ли та или иная магистерская программа академический или прикладной характер, обучение в магистратуре предполагает развитие способностей и устойчивых умений и навыков к ведению научной работы в тесной взаимосвязи с приобретением различных общих и профессиональных компетенций.

В университете классического типа значимость профессиональных компетенций исследователя в магистерских образовательных программах заметно возрастает. В процессе освоения разных видов профессиональной деятельности особый акцент в магистерских программах делается на выработке способностей обучающегося к самостоятельному выбору научных тем и проблем, их творческой постановке и решению. Важную роль играет также формирование способностей к критическому анализу и самоанализу, свободному использованию профессионального научного языка и познавательных подходов и методов, необходимых для разработки выбранной научной области гуманитарного знания. В ходе освоения магистерской образовательной программы значительное место занимают формы учебно-научной аудиторной и внеаудиторной работы, которые нацелены на комплексную выработку универсальных компетенций и профессиональных компетенций исследователя и укрепление их взаимосвязей. Эту функцию призваны выполнять, в частности, дисциплинарные и междисциплинарные научные семинары с интерактивными способами коммуникаций и командной работы, проектные семинары, производственные практики (включая педагогическую и преддипломную), научные конференции, публичные выступления на научные темы во внеуниверситетской среде.

На уровне магистерской подготовки в образовательном процессе необходимо сохранять концептуальную преемственность с подготовкой обучающегося по бакалаврской программе. Это может выражаться в поддержании тесных взаимосвязей (но не дублировании) между изучаемым и ранее изученным материалом, в развитии междисциплинарных форм обучения, в возрастании элементов системности и критического анализа в учебных курсах, научных и проектных семинарах, внеаудиторных формах и практиках научно-исследовательской работы магистрантов. Итоговая государственная аттестация магистрантов, включающая в себя подготовку и защиту выпускной квалификационной работы, призвана подтверждать соответствующую степень сформированности универсальных и профессиональных компетенций исследователя. Она может служить важным (но единственным) условием для продолжения обучения выпускника на уровне аспирантуры.

При переходе выпускника магистратуры на уровень аспирантуры также следует соблюдать принципы непрерывности и преемственности обучения. Но в отличие от перехода с бакалавриата в магистратуру они не могут реализовываться линейно. Входные требования к поступающим в аспирантуру по определению должны превосходить результаты базовой подготовки магистрантов.

Высокие оценки на устных вступительных экзаменах, наличие у поступающего учебно-научного портфолио, научных публикаций, подтверждений опыта выступления с докладами на конференциях не всегда гарантируют способность аспиранта к обучению на соответствующем уровне подготовки. Иначе говоря, отбор в аспирантуру предполагает выявление у поступающих магистров и специалистов весьма развитых универсальных и профессиональных компетенций исследователя, мотивации к продолжению обучения и выраженной потребности к научному и личностному саморазвитию. На практике это далеко не всегда оказывается возможным сразу определить. Несмотря на то что аспирантура представляет собой следующий после магистратуры уровень высшего образования, результативное, успешное обучение в ней не может быть массовым, в особенности, когда речь идет о деятельности выпускника в сфере науки и инноваций.

Между тем действующий в вузах порядок подготовки аспирантов ориентирует обучающихся скорее на подтверждение сформированных компетенций и продолжение обучения в привычном «аудиторно-внеаудиторном» формате. Промежуточные аттестации аспирантов (зачеты и экзамены по дисциплинам учебного плана, кандидатские экзамены) являются важными «точками контроля» развития универсальных и профессиональных компетенций исследователя, однако они слабо свидетельствуют о том, в какой мере аспирант продвигается в подготовке и написании кандидатской диссертации по выбранной теме. Более точными индикаторами успешности обучения в аспирантуре и сформированности компетенций исследователя служат такие формы деятельности, как: участие с докладами на научных междисциплинарных семинарах и научных конференциях, подготовка и публикация статей в рецензируемых журналах, педагогическая практика, выступления по научной проблематике в публичных сферах.

Итоговая государственная аттестация в форме государственного экзамена и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в настоящее время обнаруживает признаки внутренней рассогласованности требований к выпускникам. На протяжении всего периода обучения значительная часть рабочего времени аспиранта занята выполнением учебного плана и подготовкой к зачетам и экзаменам, поэтому развитие универсальных и профессиональных компетенций аспиранта как исследователя осуществляется скорее в привычном учебно-научном формате. Сдача государственного экзамена, подтверждающего сформированность соответствующих компетенций в научно-теоретическом плане, оказывается для выпускника аспирантуры более «комфортным» испытанием, нежели написание и публичная защита научного доклада, которая должна свидетельствовать о результативности работы над темой диссертации и готовности аспиранта к защите научно-квалификационной работы. Неслучайно в настоящих условиях лишь немногие аспиранты (при наличии сформированных компетенций исследователя) способны завершить свое обучение защитой кандидатской диссертации.

Что объединяет содержание и результаты обучения на всех трех уровнях при подготовке исследователя? Это — общность таких основных принципов формирования универсальных и профессиональных компетенций исследователя в системе высшего образования, как:

- непрерывность и преемственность;
- научность, фундаментальность;
- взаимосвязь общенаучных, фундаментальных профессиональных и практико-ориентированных профессиональных компонентов образовательных программ;
- критическая рефлексия и саморефлексия;
- креативность;
- личностная и социальная мотивация, потребность к обучению и саморазвитию.

Анализ требований к ВКР уровней бакалавриата, магистратуры и аспирантуры и рекомендации по обеспечению преемственности компетенций исследователя

Выпускная квалификационная работа студентов, обучающихся в бакалавриате и магистратуре, и научно-квалификационная работа на соискание ученой степени, призванная завершать подготовку аспиранта, являются важнейшими показателями сформированности универсальных и профессиональных компетенций исследователя на разных уровнях системы высшего образо-

вания. В федеральных государственных документах в области образования не установлены единые требования к выпускным квалификационным работам. Однако такие требования органично вытекают из содержания ФГОС ВО и других основополагающих нормативных документов в части, касающейся требований к содержанию и результатам подготовки обучающихся на разных уровнях высшего образования. Это дает возможность вузам при самостоятельной разработке требований к выпускным работам выстраивать согласованные позиции по их основным параметрам и критериям оценивания.

Общие требования к выпускным квалификационным работам едины, что отражает непрерывность и преемственность образовательного процесса разных уровней подготовки. Выпускная квалификационная работа на бакалаврском, магистерском и аспирантском уровнях обучения обычно определяется в методических документах как завершённое исследование, которое выполнено самостоятельно (под руководством наставника) и демонстрирует определённый уровень сформированности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки высшего образования и подготовленность выпускника к профессиональной деятельности. Степень сложности выполненной работы и степень самостоятельности обучающегося при её выполнении зависят от уровня высшего образования и определяются соответствующими общими и профессиональными компетенциями. Как правило, в требованиях образовательных организаций к выпускным работам, выполняемым на разных уровнях подготовки, указывается, что они нацелены на систематизацию, обобщение, закрепление и расширение теоретических знаний и практических навыков. Такие работы должны подтверждать наличие сформированных способностей к самостоятельному ведению научного исследования и публичному представлению результатов своей деятельности. Они же должны свидетельствовать о способностях выпускников применять свои знания при решении конкретных научных и практических задач.

Основными критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- обоснованность актуальности темы;
- соответствие содержания работы целям и задачам исследования;
- оригинальность и новизна проблематики исследования;
- самостоятельность, логичность и завершенность работы;
- полнота критического анализа источников и научной литературы;
- уровень использования современных методов познания;
- владение современным научным понятийным аппаратом и терминологией и др.

Сформированность компетенций исследователя на уровне бакалавриата обнаруживается в выпускной квалификационной работе при наличии в ней ряда базовых признаков. В их числе:

- степень самостоятельности и научной оригинальности при выборе, формулировании и разработке темы исследования;
- демонстрация профессиональной подготовленности к сбору, систематизации, анализу научной литературы и первичных источников;
- умение использовать приемы научной критики и оценки достоверности информации;
- способность логично и связно представлять основные положения своей работы и формулировать выводы, используя профессиональный научный язык;
- умение показать возможности применения полученных научных результатов в решении практических задач.

В магистерской выпускной квалификационной работе содержатся те же признаки научного исследования, но с содержательной поправкой на их качественное развитие и углубление. Степень сформированности компетенций исследователя в магистерской работе проявляется в:

- доказательном проведении самостоятельного научного исследования;
- разработке оригинальных решений актуальной научной проблемы с использованием современных познавательных подходов и методов;
- способности представить в целостном, логически завершенном виде совокупность выдвигаемых научных положений и результатов исследования;

- способности не только обобщать результаты выполненной работы, но и показывать возможности дальнейших исследований по теме и предлагать (в зависимости от выбранной проблематики) обоснованные предложения по их практическому использованию.

В выпускной квалификационной работе магистрант должен продемонстрировать приобретенные теоретические и практические профессиональные знания и способность глубокого освоения научно-исследовательского вида деятельности, а также показать возможности применения своих компетенций как исследователя в сферах самостоятельной профессиональной деятельности.

Компетенции исследователя, которые аспирант развивает в ходе подготовки и написания научных статей и диссертационного исследования, должны быть подтверждены в его научно-квалификационной работе (в научном докладе и диссертации на соискание ученой степени). Для них характерна определенная преемственность с исследовательскими компетенциями выпускника магистратуры. Вместе с тем аспиранту необходимо более отчетливо продемонстрировать самостоятельность в выборе и научной разработке темы исследования, свободное владение современным теоретико-методологическим инструментарием и понятийным аппаратом, способность к постановке новых тем и проблем в изучаемой области, поиску оригинальных способов их решения. Работа должна содержать решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей области гуманитарных знаний. Развитые компетенции исследователя обнаруживаются в диссертационной работе в аргументированных новых научных результатах и убедительной демонстрации личного вклада в изучение темы и рекомендациях по использованию выводов диссертации в сфере науки.

В настоящее время формирование и развитие исследовательских компетенций аспиранта замедляется ввиду его учебной перегрузки в ходе освоения обязательной образовательной программы. Это не только затрудняет возможности защиты научно-квалификационной работы в установленные сроки, но и заметно ослабляет научный потенциал российских образовательных организаций и исследовательских институтов. В этой связи рекомендуется на государственном уровне провести концептуальный пересмотр учебно-научной и научно-исследовательской подготовки аспирантов, сосредоточивая направления и виды его деятельности преимущественно на написании диссертации как основного результата обучения.

Основные стратегии и технологии подготовки российских исследователей в области гуманитарных наук

Учитывая тот факт, что профессиональная деятельность современного научного работника в области гуманитарных наук включает такие виды деятельности, как научно-исследовательская, экспертно-аналитическая, научно-просветительская, педагогическая и инновационная, то каждая из них должна быть объектом дидактического проектирования в высшей школе. Вместе с тем учебное соотношение между ними как объектами проектирования будет отличаться в зависимости от уровня университетского образования. В табл. 6 представлено примерное соотношение между ними на каждом из уровней образования в высшей школе. При этом следует иметь в виду, что в зависимости от типа университета, направленности и профиля подготовки, особенностей рынка труда в конкретном регионе страны, вуз вправе самостоятельно решать вопрос об учебном соотношении этих видов деятельности, а также о выборе среди них доминирующих и сопутствующих.

Сегодня проектирование и моделирование всех видов научно-исследовательской деятельности студентов в вузе осуществляется в контексте компетентностной парадигмы, обеспечивая дидактическую преемственность развития личности исследователя в единстве универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Во внимание принимаются также требования профессиональных стандартов, сопряженных с профилем подготовки обучающихся, международные требования к оцениванию научного труда и национальные приоритеты в развитии гуманитарных наук. К числу необходимых качеств современного исследователя в области гуманитарных наук относят и такие, как исследовательский и социально-эмоциональный интеллект, исследовательская самостоятельность (а затем и исследовательская независи-

мость), мотивированность и творческая нацеленность на решение научных задач, приверженность научной этике. Для развития этих качеств требуется создание в вузе проблемной образовательной среды как в процессе преподавания дисциплин и проведения исследовательских практик, так и во время подготовки курсовых и квалификационных работ в контексте проблемного, личностно-ориентированного деятельностного подходов.

К числу основных принципов формирования компетенции исследователя в вузе относятся:

- принцип непрерывности и преемственности исследовательской подготовки на каждом из уровней высшего образования (бакалавриата, магистратуры и аспирантуры);
- принцип метапредметности и междисциплинарного характера реализации исследовательской / профессиональной подготовки;
- принцип конвергенции гуманитарного, математического и естественнонаучного знания в исследовательской деятельности;
- принцип интегрированности в научно-исследовательскую среду;
- принцип индивидуализации процесса формирования компетенции исследователя и определения границ опыта исследовательской деятельности студентов;
- принцип соответствия форм и технологий образовательного процесса возможностям получения и апробации научного результата;
- принцип кадрового соответствия образовательной (научной) организации задаче подготовке исследователя.

Инструментом реализации этих подходов и принципов выступают современные образовательные технологии, с ориентацией на которые выстраивается система проблемно-ориентированных видов учебной деятельности с постепенным ростом сложности.

В процессе обсуждения Модели с вузами одним из основных опасений организаторов образовательного процесса стало отсутствие достаточного времени для формирования всех видов исследовательских компетенций. В рамках традиционных подходов и форм обучения это действительно затруднительно [28; 36], поэтому разработчики Модели исходят из необходимости коренного пересмотра способов преподавания и обновления содержания дисциплин [14; 16; 19].

Как известно, существует два основных подхода к преподаванию — дисциплинарный и метапредметный. Дисциплинарный предусматривает последовательное освоение дисциплин с акцентом на подробную детализацию внутри каждой дисциплины. В рамках такого подхода целостная картина научной дисциплины, как правило, не формируется; полученные в рамках разных дисциплин знания раскладываются в головах студентов в виде отдельных фрагментов, никак или мало связанных друг с другом. Фундаментализация же рассматривается как увеличение количества курсов или их объемов за счет механического добавления нового содержания. При этом разные гуманитарные дисциплины, с одной стороны, и социальные и естественнонаучные, с другой, мыслятся как разделенные друг от друга естественными барьерами. Другими недостатками такого подхода являются: уверенность в автоматизме формирования гуманитарного мышления путем получения гуманитарного образования; отсутствие интереса к теории и методологии гуманитарного знания и некоторые др.

Метапредметный подход, ориентированный на построение содержательных, теоретико-методологических и междисциплинарных мостов, во многом преодолевает эти недостатки, делая упор на теоретико-методологические особенности развития гуманитарного знания в целом и отдельных дисциплин в частности; смену и сосуществование разных типов рациональности; специфику гуманитарной культуры и гуманитарного мышления и особенности присутствия их в культуре общества — другими словами, на все то, что имманентно существует и специфическим образом проявляется в каждой дисциплине [5; 10; 29; 30; 34]. Тем самым, с одной стороны, формируется общая научная картина, и дисциплины начинают работать друг на друга, с другой — происходит значительная экономия учебного времени. Такую «сборку» представлений, в принципе, можно проводить в рамках любого курса, но особое место отводится либо курсам теоретико-методологической направленности, либо спецкурсам, которые часто читаются как элективные или факультативные.

Поскольку в настоящее время стремительно нарастают процессы конвергенции наук и технологий, особенно в прорывных областях трансдисциплинарного научного знания, в том числе конвергенции гуманитарного и негуманитарного знания, это следует учитывать при внесении изменений в профессиональные образовательные программы, в том числе в учебный план и содержание рабочих программ. Необходимо обратить внимание на: а) междисциплинарную и трансдисциплинарную основу подготовки исследователя-гуманитария, б) «математизацию» гуманитарных дисциплин, в том числе это касается изучения гуманитариями математических методов исследования в рамках математической статистики, математического моделирования и принятия решений, в) знакомство студентов-гуманитариев с научно-исследовательскими коллективами, в которых работают представители разных научных дисциплин и областей знания; по возможности на базе таких коллективов целесообразно организовывать исследовательские практики и/или проводить научно-исследовательские семинары, а также планировать и реализовывать совместные межвузовские научно-исследовательские проекты.

Большая роль в такой подготовке исследователей отводится разнообразным педагогическим технологиям, которые следует понимать широко — в единстве их концептуального, содержательного и технологического компонентов [31]. Особое место среди них принадлежит так называемым технологиям активного обучения, предполагающим постоянную включенность и активность студента. Интересные наработки и предложения по их использованию были получены в ходе проведения экспертных интервью, анализ которых приводится в третьем разделе.

Например, помимо традиционных видов лекций эксперты предлагают обратить внимание на большой потенциал так называемой *бинарной лекции*, или лекции вдвоем — предъявляемой студентам профессиональной дискуссии двух преподавателей или преподавателя и подготовленного студента по одной или нескольким актуальным проблемам современной науки. Лекция вдвоем не обязательно заканчивается полным консенсусом, но обеспечивает студентам опыт участия в профессиональной дискуссии и позволяет осознать, что наука не может состоять из готовых рецептов. *Лекция с разбором конкретной ситуации* имеет в основном практическую направленность. Конкретная профессиональная ситуация (кейс) предъявляется устно или в виде фрагмента видеозаписи. Студенты анализируют представленный материал с точки зрения положений, предварительно сформулированных лектором или разработанных в ходе совместного обсуждения. Такие вкрапления в лекцию позволяют активизировать мышление студентов, формируют умения анализировать ситуацию и принимать решения, развивают способность к творчеству, самоанализу и рефлексии по поводу услышанного или увиденного.

Весьма эффективной формой учебных занятий сегодня эксперты считают эссе, которые, по их мнению, позволяют не только проводить исследование, но и рефлексировать над процессом его создания, а также предлагать собственное видение прочитанного.

(Г_rus_ис_05) Рефераты — они такие, более нейтральные формы. Наши студенты пишут эссе, во многом основанные на современной англоязычной литературе, мы хотим, чтобы они ориентировались в современном научном мире, который во многом англоязычен. За семестр они пишут примерно десять эссе. Потом мы устраиваем обсуждение этих эссе, назначаем рецензентов, они сами рецензируют друг друга. И эта форма для них интересна, они могут отстаивать свое видение и так далее. Вот такая форма, мы на ней много курсов строим, она себя оправдала.

Практически все эксперты отмечают значение *междисциплинарного научного семинара* при формировании исследовательских компетенций, который на младших курсах может идти по направлению подготовки, а на третьем и четвертом курсе — по профилю подготовки. Основная задача такого семинара — развить самостоятельность и научить правилам научного мышления.

(Г_rus_ку_06) Что мы там делаем? По сути дела, мы ставим и решаем одни и те же задачи, только уровень сложности постоянно возрастает, от первого курса к четвертому. Как работать в науке, какие существуют правила?.. Сначала ставятся задачи, доступные первокурсникам. У нас в этих семинарах работают самые опытные (я не говорю самые старые, я говорю самые опытные) преподаватели, включая и довольно мо-

лодых. Работают те, кто сами занимаются наукой. Почему он называется междисциплинарный? Выбираются поля научного знания, и мы показываем студентам, как можно обустроиться в этих проблемных полях. С чего вообще начинается знакомство с проблемным полем. Во-первых, с тем, что ты узнаешь, что оно есть, потом ты думаешь, что ты там один, потом оказывается, что там огромное количество народу, и с этими людьми надо познакомиться, надо посмотреть, что они делают, как они работают, что они умеют делать. И тогда возникает вопрос, а что я могу здесь делать? Вот с таких очень простых вещей начинается вхождение в науку. Потом мы показываем, как работают исследователи и какие подходы и методы можно использовать. А по мере того, как выстраивается эта траектория, — курсовая работа, еще одна курсовая, потом преддипломная, потом дипломная работа, — мы уже связываем самоопределение в проблемных полях с написанием конкретной научной работы. ...Что, вообще говоря, ко всему прочему дает работа в этом семинаре? Когда студенты начинают учиться, они, к сожалению, не различают базовые тексты, назовем их источниками, и литературу — это первое. Второе: они не различают качественную научную литературу и мусор. Третье: как правило, они не хотят понимать, что заимствование чужих текстов невозможно. И первое, с чем мы сталкиваемся, а потом это апробируем как раз на междисциплинарном семинаре, мы говорим: <Это невозможно>. <Почему? Так хорошо написано, я ведь просто это беру>. Это общая позиция, к сожалению. Поэтому самую первую курсовую работу мы проверяем, конечно, на антиплагиат, чтобы не было потом вот этого искушения. Это наука, а наука делается только самостоятельно. Или ты учишься ее делать, учишься писать, читать, говорить, работать по правилам, или ты хочешь получить все это в готовом виде, но в науке так невозможно.

Другим вариантом исследовательского семинара для магистрантов и аспирантов являются занятия, в ходе которых магистранты и аспиранты учатся работать с понятийным аппаратом исследования, частями будущей квалификационной работы, а также писать тезисы, аннотации, ключевые слова и т.д.

(Г_rus_ку_06) Я предлагаю такую модульную систему. Вот магистранты первого года, они приходят, они знают: два года учиться, ой как много. А я до середины семестра предлагаю выбрать тему своей магистерской работы. И до конца октября он должен сделать устную презентацию своего проекта, который обсуждается на семинаре. Проект, который содержит в себе все формальные части автореферата диссертации: актуальность, степень изученности, тема, объект, предмет и все прочее, но только пока в сжатом виде, буквально несколько страниц. И он или она это проговаривает на семинаре, это очень важная позиция. А к концу декабря они присылают введение, пока прообраз, им еще учиться и учиться. Почему это важно? То есть они раздвигают этот проект, и они его уже прописывают как черновое введение. Они говорят: <А что же мы потом будем делать, если сейчас все переделаем?>. Я говорю: <Работы еще много-много, еще много всего>. А в весеннем семестре мы уже пойдем вглубь, они уже пойдут в будущие главы своей работы. А на втором году это уже будет обтесываться, уточняться, и там уже пойдут серьезные доклады, которые будут связаны с конференционной работой. Кто-то уже сейчас меня спрашивает о возможностях публикации в научном журнале. Это нормальное такое вовлечение, поэтапное вхождение в науку, которое делается таким образом.

Роль научных семинаров отметили также китайские, английские и американские эксперты, отметив, что одновременно это и способ выявления будущих потенциальных исследователей, и способ обучения. В частности, в университетах Британии существуют две формы подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности: лекции по теории научно-исследовательской деятельности и семинары. Продолжительность такого курса — 1 год, и ведут его разные преподаватели, а не один. В США практикуется и так называемый «Исследовательский курс», в рамках которого магистранты и аспиранты учатся писать научные работы и по результатам которого они представляют некий итоговый вариант.

Философы и историки указывают на большую продуктивность такой традиционной формы привлечения студентов к научно-исследовательской деятельности, как *научный исследовательский кружок*, в рамках которого происходит привлечение студентов к разработке конкретной темы, решению конкретных исследовательских задач (правда, отмечают, что эта форма работы сегодня практикуется в незначительном числе вузов). В результате студент погружается в атмосферу исследования, видит, как делают это другие, понимает, как осуществляется научно-исследовательская деятельность, а в конечном итоге получает тему, которая разрабатывается им на протяжении многих лет. В некоторых вузах кружки могут даже косвенно повлиять на реализацию образовательной программы, потому что позволяют вырабатывать какие-то предложения по новым специальным курсам, которые могли бы быть внедрены той или иной кафедрой, и выносить их на рассмотрение руководства факультета.

Не менее интересные формы и технологии обучения были выделены экспертами на уровнях магистратуры и аспирантуры. По сути, все они так или иначе представляют собой виды научных семинаров, обучающих студентов разным аспектам исследовательской деятельности. Одна из них — *работа в малых группах*.

(Г_rus_ку_06) Сейчас она уже приобрела такие многообразные, я бы даже сказала, изысканные формы, когда они дома читают тексты, в общем, достаточно сложные. Они приходят, и я спрашиваю: <Вы читали эти тексты?>. <Да, читали>. <Сейчас мы будем эти тексты обсуждать>. Я из них составляю группы по три-четыре человека — в аудитории, например, пять таких групп. И дальше уже задания абсолютно варьируются. Я могу предлагать каждой группе отдельные главы из этого текста, если текст большой. Я могу предлагать им одинаковые задания. Они готовятся очень быстро, минут 10, например. И потом я их приучаю делать следующую работу. Каждый начинает с того, как мы поняли задание. Мы поняли это задание так. Хорошо, дальше вторая позиция: как вы решали эту задачу, расскажите алгоритм решения. Сначала мы то-то, потом мы то-то. Ну, и третье: результаты исследования, как мы ее решили. Они могут говорить это друг другу, остальные выступают в роли экспертов. Часто я их сталкиваю, делаю парные вещи. А потом одна группа задает другой группе три вопроса по прочитанному, а эта группа задает другой группе, те пятой, потом они отвечают на эти вопросы. Это и работа с текстами, и умение говорить, и слушать, конечно. Это тоже наука. Это наука, потому что мы читаем очень сложные тексты. Когда человек научается более или менее свободно делать эти переводы, эту адаптацию, присвоение и передачу, тогда это у него потом пойдет и в научном тексте, он будет схватывать этот текст, он будет видеть главное. Всегда мы начинаем с отыскивания ключевых слов, а потом на основе этих слов человек делает свою собственную концептуальную работу.

Еще одной инновационной формой (и одновременно технологией) развития научно-исследовательской компетенции у обучающихся является *методология экспертного анализа текста* [33]. Ее использование в образовательном процессе не зависит от предметной области изучения и направлено на анализ текста как такового. У этой методологии есть несколько довольно значимых отличительных черт, благодаря которым она заметно выделяется на фоне других широко известных методик развития интеллектуальных ресурсов. В первую очередь, работа с текстом всегда носит командный характер. Среди прочитавших запланированный к обсуждению текст выделяются эксперты (от двух до четырех человек), чья роль состоит в управлении ходом обсуждения, формулировке подлежащих исследованию вопросов. Это обстоятельство способствует развитию коммуникативных навыков, риторических умений. Существование коллективного субъекта предполагает радикально иной режим производства суждений, в том числе оценочных. В итоге подобного рода тренинги приучают современного студента к тому, что знание (каким бы оно ни было по содержанию) должно обрести не просто истинность и обоснованность, но и легитимность в кругу специалистов, то есть быть вовлеченным в коммуникативные процессы.

Второе отличие состоит в развиваемых приемах мышления. Вначале вводятся этические правила, затем организационные. Само обсуждение носит игровой характер, то есть базиру-

ется на различии «действующих лиц» и «исполнителей», которые могут в любой момент времени меняться ролями. «Эксперты» оценивают работу «читателей», но и «читатели» оценивают «экспертов», в группе, таким образом, создается механизм интеллектуальной обратной связи, необходимый для нормального функционирования любой сложной системы. Рефлексивность предполагает готовность пересмотреть собственные суждения и умозаключения, отнестись к ним с должным уровнем научного скептицизма, выявить их основания и спрогнозировать возможные следствия. Третьей отличительной чертой этой методологии является ее прочная связь с логикой и эпистемологией. Непременным условием исследования любого текста (философского, исторического, филологического) является определение понятийно-категориального аппарата. От уяснения понятий будущие эксперты должны уметь перейти к построению объемной панорамы анализируемого текста, что требует развития навыков кооперативной работы и самообразования, а также умения ориентироваться в огромном количестве внешних информационных ресурсов — здесь могут быть актуализированы такие эпистемические нормы и требования, как обоснованность суждений, их когерентность и верифицируемость. Наконец, предлагаемый метод отличается ориентацией на практику. Это достигается за счет следующих особенностей: 1) весь запас фундаментальных знаний, который актуализируется в ходе работы над текстом, переводится в формат проектной работы, у студентов формируются навыки понимания сути и целей проектного мышления; 2) наряду с аналитическими студентами приобретают также управленческие знания, умения и навыки, что для нынешнего времени также представляется весьма актуальным; 3) полученные навыки позволяют студентам выходить за рамки изученных в вузе дисциплин и применять методы экспертного анализа текстов всюду, где это требуется.

Показательно, что российские эксперты, рассуждая о разных формах образовательной деятельности, подчеркнули роль таких форм обучения, которые предполагают *контактную* работу с преподавателем, и выступили против засилья дистанционных форм. Они акцентировали внимание на том, что в процессе обучения передаются не только знания, но и опыт, и даже «душа», а *«душу по Интернету передать нельзя, можно слова передать, можно взгляд передать, но душу передать нельзя»*.

(Г_rus_ис_09) Нет, совершенно однозначно, что к научно-исследовательской деятельности невозможно подготовить дистанционно. У меня большие сомнения, что вообще можно подготовить хорошего специалиста, я имею в виду профессионала, скажем, бухгалтера или врача, дистанционно. А ученого тем более невозможно сделать. Потому что кроме каких-то формальных вещей, которые дистанционно можно освоить, непреходящее значение имеет личный контакт — ведь мы с вами знаем теорию обучения. Очень большую роль в ней играет практика, а практика — это как раз контакт, и вы передаете свой опыт во время общения, что цифровым способом передать невозможно. Я, к сожалению, имею некий опыт работы в рамках дистанционного обучения, и очень пессимистически отношусь к этому виду обучения, я думаю, что это совершенно формальный метод. Наверное, он менее затратный, но эффективность его очень низкая. Мы сейчас только начинаем сталкиваться с выпускниками, со «специалистами» в кавычках, которые дистанционно обучились, и эти столкновения, к сожалению, ничего хорошего нам не сулят. Я имею в виду в других профессиях, не в наших. Учитель подготовлен дистанционно, экономист подготовлен дистанционно, но не знают элементарных вещей. Если бы это была контактная форма обучения, то он просто не прошел бы через это сито, его невозможно было бы выпустить.

Признавая важность коллективных форм работы, эксперты, тем не менее, оказались единодушны в оценке роли индивидуальной работы особенно с магистрантами и аспирантами. Коллективные и индивидуальные формы работы, по мнению экспертов, направлены на решение разных задач. Коллективные особенно важны для формирования личностных и коммуникативных умений, в то время как индивидуальная работа позволяет прежде всего развивать исследовательские умения, передавать ремесло, что называется, из рук в руки.

(Г_rus_ис_14) Нельзя сказать, что аспирантура — это поштучный товар, но все-таки в какой-то мере аспиранты — да. Конечно, это индивидуальная работа, а не собрание их вместе и чтение лекций по общим вопросам. Я все-таки за время аспирантуры запомнил не лекции, которые мне читали, а моего научного руководителя.

В табл. 5 предлагаются примерные рекомендации по включению проблемных видов учебной деятельности в процесс преподавания общеуниверситетских и профильных дисциплин на разных уровнях гуманитарного образования в высшей школе. Среди них: решение различных проблемных задач, участие в профессионально-ориентированной социально-ролевой деятельности, выполнение кейс-стади, участие в интерактивной профессионально-профильной исследовательской деятельности, участие в дискуссиях, дебатах, проектной учебной деятельности.

Как показывает отечественный и международный опыт подготовки исследователей, все перечисленные проблемно-ориентированные виды учебной деятельности студентов могут успешно моделироваться в процессе научно-исследовательской подготовки студентов на разных уровнях университетского образования при условии, что:

- существует сквозная общеуниверситетская программа по подготовке исследователей, обеспечивающая последовательное развитие студентов в соответствии с требованиями Федеральных образовательных стандартов высшей школы и с учетом требований профессиональных стандартов, сопряженных с направленностью и профилем подготовки выпускника-гуманитария;
- методическая квалификация профессорско-преподавательского состава позволяет демонстрировать профессионализм в отборе методического инструментария для создания проблемно-ориентированной среды с учетом дидактического потенциала каждой дисциплины и конкретного уровня университетского образования и мастерство в использовании эффективных образовательных технологий;
- вносятся необходимые изменения в проектирование рабочих программ вузовских дисциплин;
- внедряется качественно новая вузовская учебная литература, разработанная в контексте компетентностной парадигмы высшего образования;
- проектируется и внедряется трехуровневая система оценочных средств для отслеживания динамики развития личности студента как исследователя-профессионала, а также для оценивания уровня его компетентностной подготовки в единстве всех компонентов универсальных, общепрофессиональных и предметных компетенций;
- расширяется зона проблемно-ориентированной образовательной среды за счет ознакомления с ведущими зарубежными учеными-лекторами из других стран (например, на базе YouTube), использования материалов их веб-страниц (как учебных, так и материалов научных выступлений на международных симпозиумах и конференциях);
- осуществляется создание межвузовской отечественной (а затем и международной) платформы по обобщению лучших педагогических практик, обсуждению вопросов взаимодействия национального образовательного наследия высшей школы в подготовке гуманитариев с педагогическими инновациями, обусловленными глобализацией, интернационализацией и цифровизацией образовательной среды);
- постепенно и последовательно осуществляется интеграция студентов в научно-исследовательскую среду на основе договоров между вузами, отделениями РАН и РАО (и другими вневузовскими научно-исследовательскими центрами), бизнесом, заинтересованном в результатах гуманитарных исследований.

Приходится с сожалением констатировать, что введение для обучающихся режима исследовательской деятельности, реализация принципа индивидуализации и использование проблемно-ориентированных форм и методик наталкиваются сегодня на ряд преград. Среди них: а) чрезмерная нагрузка преподавателей, не позволяющая им полноценно заниматься исследовательской работой и экспериментировать с педагогическими технологиями, б) устаревшие нормативы и стандарты оценки учебно-методической работы, в) сокращение норм времени на

руководство курсовыми работами, практиками, научно-исследовательской, самостоятельной работой, г) отсутствие возможности повышения квалификации за пределами собственного вуза и т.д. Это вопросы, которые требуют серьезного обсуждения и принятия адекватных решений на уровне Министерства образования и науки РФ.

Отдельно следует остановиться на такой важной задаче подготовки современного исследователя, как развитие его би(поли)лингвальной культуры⁶. Это позволяет исследователю ориентироваться в иноязычных информационных потоках Сети, осуществлять их анализ и выступать с результатами этого анализа как на родном, так и иностранном языках, общаться устно и письменно с представителями других культурно-языковых сообществ в сферах научного и научно-делового общения на обоих языках, представлять результаты индивидуальной или коллективной научно-исследовательской и/или экспертной деятельности на русском, английском и других иностранных языках. Однако это требует существенной перестройки вузовского языкового образования в целом и обучения иностранным языкам в частности.

В связи с этим желательно, во-первых, в рамках проведения практических курсов по иностранному языку (ИЯ) осуществлять обучение нормам международного общения в академической, научно-исследовательской, профессионально-производственной и инновационных сферах межкультурной коммуникации, обеспечивая уровень владения первым иностранным языком по общеевропейской шкале⁷ не ниже В2 в бакалавриате, С1 в магистратуре и аспирантуре (если иностранный язык изучается в специальных целях) и С2 (если язык изучается как специальность, например, при подготовке лингвистов и филологов). Одновременно необходимо готовить выпускников к выполнению социальной роли медиатора⁸, способного устранять барьеры, которые препятствуют эффективному взаимодействию и сотрудничеству участников профессиональной межкультурной коммуникации в академической сфере. Это предполагает создание учебной литературы для курсов по иностранным языкам, ориентированной на профессиональное общение, методическое обеспечение не только языкового образования, но и самообразования, построение системы оценивания уровня коммуникативной компетенции в соответствии с общеевропейской шкалой владения языком и ее профилизации в соответствии с направлением и направленностью подготовки вузовских обучающихся.

Во-вторых, билингвальная модель исследовательской подготовки студентов в вузе предполагает расширение вузовского иноязычного пространства за счет:

- чтения лекций не только на родном, но и иностранных языках по новым направлениям развития гуманитарной науки;
- дистанционного посещения студентами лекций и вебинаров ведущих зарубежных ученых, а также выступлений ведущих отечественных ученых на иностранном языке за рубежом посредством использования современных ИКТ-возможностей;
- использования тандем-метода при чтении лекций на русском и иностранном языках по соответствующей / сходной тематике или проблематике, но отличающихся по обсуждаемой научной информации (бакалавриат), или по концептуальным доминантам (магистратура и аспирантура) с последующим их обсуждением на русском языке и обобщением на английском языке;
- включения англоязычных исследовательских материалов (а также результатов исследований, изложенных на других языках) для обсуждения актуальных проблем развития гуманитарной науки;
- стимулирования участия студентов в научных мероприятиях (конференциях, форумах, молодежных исследовательских платформах, профессиональных и исследовательских конкурсах) на иностранном языке в России и за рубежом;

⁶ Как показывает анализ состава участников международных исследовательских проектов в Европе, требуется уже качественная трилингвальная подготовка, включающая знание первого и второго иностранных языков как инструментов профессиональной межкультурной коммуникации.

⁷ CEFR, Common European Framework of Reference: Learning, teaching, assessment. (2001) Cambridge: CUP.

⁸ Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching Assessment Companion Volume with New Descriptors. Strasbourg: Language Policy Programme, Education Policy Division, Education Department, Council of Europe, 2018.

- активного использования в вузе зарубежных публикаций ведущих представителей научных школ, в частности, на английском языке, критического осмысления студентами переводов фундаментальных российских трудов на английский язык;
- технологического и технического обеспечения подключения образовательной и самообразовательной деятельности студентов к иноязычным ресурсам «Открытой науки»;
- дистанционного ознакомления с зарубежными магистерскими и докторскими диссертациями, процедурами их подготовки и защиты;
- создания профильно-ориентированного языкового портфолио (включающего согласно общеевропейским требованиям языковую биографию, систематизирующую опыт использования разных языков в профессиональных целях; шкалы для самооценки уровня владения билингвальной коммуникативной компетенцией в профессиональных целях; досье, детализирующее опыт использования иностранного языка как инструмента профессиональной межкультурной коммуникации) для каждого из уровней высшего образования.

Приходится, однако, признать, что и качественная языковая подготовка будущих исследователей, и расширение вузовского иноязычного пространства опять упираются в ту же проблему недостаточного финансирования российских университетов, особенно тех из них, которые не имеют статус федерального или национально-исследовательского вуза.

Наконец, уровень исследовательской подготовки студентов в значительной мере зависит от качества проведения практик. На колоссальный потенциал учебных и производственных практик при подготовке исследователей указали все проинтервьюированные эксперты.

(Г_rus_ку_06) Когда студенты на старших курсах переходят к так называемым производственным практикам, у нас открывается довольно хорошая возможность для этого. У нас хорошие базы практики, например культурный центр <Гараж>, теперь он называется Музей современного искусства, там работает очень много наших выпускников. Так вот, когда они первый раз туда приходят, их сразу встраивают в какие-то программы. Я сейчас не говорю про экскурсоводов — экскурсоводами, как правило, они не работают. Встраивают в разные программы, которых там очень много, интерактивные, живые программы, и очень важно уже там уметь разговаривать с непрофессионалами разных возрастов. В том числе их встраивают в детские программы, и вот тут начинается их смятение. Потому что человек все знает про Фуко, Барта, Деррида и про Шпенглера тоже все знает, а преподавательского навыка или лекторского, ясное дело, нет. Тут важно даже не то, как ты будешь говорить, — тут важно вообще, что ты способен что-то сказать так, чтобы тебя услышали и, чтобы ты сам понял, что ты говоришь. И такая практика очень многое дает. Другой пример — Мультимедиа Арт Музей, там все очень изысканно. Когда они туда приходят, они все знают про фотографию, они уже прослушали курсы, они знают, как работать с фотографией, но когда они входят в это живое поле социального общения, первое — это немота. То есть надо уметь эти конструкции, которые у тебя в голове, перевести (возьму это слово «перевести» уже из научного дискурса) в научно-популярный дискурс, не опошляя тот предмет, который ты предлагаешь. То есть он остается сложным, но он должен быть доступным. Мы этому тоже стараемся обучать, даже когда студент делает свои презентации. Первое дело, чтобы коротко, чтобы это было очень внятно, осознанно, это переложение письменной, бумажной сложности в языковую, корректную речевую практику. Важно уметь это передать.

В вопросе роли практик в формировании социальных компетенций студентов наблюдается почти полная синергия взглядов экспертов.

(Г_rus_фф_19) Конечно, социализацию будущего ученого легче всего проверить уже на уровне педагогической практики, тем более что она проводится на старших курсах и в магистратуре, и бакалавриате. Поэтому она в немалой степени позволяет оценить сразу итог обучения студента именно в плане социализации. С другой стороны, я бы не снижал значимость и второго критерия в плане социализации — умения представить какой-то научный текст. Потому что любой научный текст все-таки рассчитан не только на сознание ав-

тора, но и на некоторые внешние его восприятия. А поэтому создать убедительный, четкий, востребованный научный текст невозможно, если человек не обладает минимальными навыками социализации. То есть в действительности то, как он пишет текст, как выстраивает логику рассуждений, уже говорит о его способности к социализации. В значительной степени опытный педагог может определить эти навыки обучающегося, даже не разговаривая с ним, а только на основе анализа результатов его научной работы.

В число задач научно-исследовательской практики в гуманитарных областях научного знания входят:

- расширение представлений обучающихся об общем и специфическом в деятельности исследователя при выполнении теоретических и прикладных гуманитарных исследований;
- углубление представлений практикантов о современных задачах и содержании индивидуальной и коллективной научной работы и ознакомление с порядком и содержанием аттестации научных работников в НИИ РАН и РАО;
- ознакомление с ведущими научно-исследовательскими центрами в России и за рубежом, задействованными в выполнении международных, национальных и региональных научных и научно-методических проектов;
- приобретение опыта в осуществлении научно-исследовательской, научно-просветительской, научно-экспертной деятельности, а также по возможности подключение к инновационной деятельности научного учреждения;
- совершенствование умений проектировать, организовывать, реализовывать и оценивать результаты научного исследования с использованием современных методов науки, а также информационных и инновационных технологий (включая умения эффективно использовать интернет-ресурсы и ИКТ для решения научных задач и при выполнении конкретной научной работы);
- формирование ценностных и мотивационных ориентаций успешной профессиональной деятельности исследователя в гуманитарной сфере;
- ознакомление с методами оценки научных достижений и ранжирования научного труда в гуманитарной области знания, в том числе в контексте глобального общеевропейского направления «Открытое образование. Открытая наука. Открытые инновации. Открытость миру»;
- совершенствование умений взаимодействовать с сотрудниками в научно-исследовательском коллективе, планировать и осуществлять индивидуальную исследовательскую деятельность в рамках единой научной проблематики;
- ознакомление со стратегией и формами научного и научно-делового сотрудничества с различными социальными партнерами (в том числе с зарубежными), а также способами поиска новых социальных партнеров при решении актуальных исследовательских задач.

Важным моментом при организации научно-исследовательской практики является место ее проведения. Она может осуществляться на кафедрах и в лабораториях вуза или в сторонних организациях, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом. При выборе места проведения следует обратить внимание на:

- кадровое обеспечение научно-исследовательской практики в соответствии с профилем научной подготовки студентов, включая качество научного руководства / научного наставничества;
- международную и отечественную значимость результатов научной работы коллектива НИР или НИЦ, ее международный и общероссийский научный авторитет;
- наличие сопряженности научно-исследовательской деятельности научного учреждения с содержанием образовательной программы подготовки магистров / аспирантов по конкретной научной специализации в контексте требований Федеральных образовательных стандартов ВО и профессиональных стандартов;
- благоприятный психологический климат в научно-исследовательском коллективе;
- достаточный уровень оснащенности современными ресурсами для проведения комплексного исследования, в том числе на междисциплинарной основе;

- наличие технической инфраструктуры (компьютеры, мультимедийные проекторы, экраны, средства телекоммуникации, подключение к сети Интернет и т.д.) для оптимального использования интернет-ресурсов и ИКТ при решении научно-исследовательских задач. Следует отметить другие значимые факторы, которыми определяется сегодня общая стратегия подготовки исследователей в области гуманитарных наук:

- интенсивное расширение возможностей и зоны международного сотрудничества российских исследователей в области гуманитарных наук в условиях глобализации, цифровизации и технологизации научного гуманитарного знания;
- возрастание социальной значимости научного гуманитарного знания в мире, отягощенном политико-экономическими, мировоззренческими / идеологическими, культурными и культурно-языковыми конфликтами;
- необходимость интеграции внутривузовской исследовательской подготовки обучающихся в международный контекст;
- методическое встраивание вузовского компонента исследовательской подготовки в систему непрерывного образования через всю жизнь;
- личностно-ориентированный подход к обеспечению научно-исследовательской траектории развития студентов на каждом из уровней образования в высшей школе.

Современный вуз, определяя свою миссию, стратегию для ее реализации, проектирует исследовательское пространство вместе со своими партнерами из других научных сообществ, бизнес-сообществ, профессиональных и общественных сообществ не только с ориентацией на ресурсы и возможности формального образования, но и неформального, а также информального. Последние два нацелены на образовательный процесс, который протекает вне рамок специализированного образовательного учреждения и представляет собой либо а) исследовательские тренинги (семинары, школы, курсы и т.п.), либо б) самообразование исследователя. Наличие в вузе таких программ и возможностей существенно расширяет исследовательскую образовательную среду. В Европе, например, существуют специализированные программы для молодых ученых, целью которых является в том числе установление сотрудничества с зарубежными молодежными исследовательскими сообществами. В частности, это касается а) пан-европейской сети «Next Generation of Young Scientist. SCI Generation: Researcher & Innovator»; б) общеевропейской сети молодых ассоциированных ученых / YEAR /; в) европейской федерации национальных организаций, включающая студентов европейского третьего цикла / уровня высшего образования; г) общеевропейской платформы «Young Academy of Europe»; д) ассоциации «Young European Research Universities network». Ознакомление обучающихся с возможностями, которые представляют данные сетевые исследовательские сообщества, не только позволяют выстроить индивидуальную исследовательскую траекторию, но и формируют целый ряд общих исследовательских компетенций.

* * *

Разработанные материалы и рекомендации представляют собой, скорее, идеальную, нежели реальную Модель подготовки исследователя в современных условиях. Возможности ее реализации зависят от ряда условий, в первую очередь связанных с особенностями, в том числе недостатками, государственного регулирования образовательного процесса и состояния образовательной среды. Обозначим некоторые из них.

1. Прежде всего, реализация данной Модели тесно связана с местом науки в Национальной системе квалификаций, а также способами регулирования научной деятельности (отраслевые требования к квалификации работников), на которые будут ориентироваться Федеральные государственные образовательные стандарты и Примерные основные образовательные программы. Существующая на данный момент редакция ФЗ «О научной, научно-технической и образовательной деятельности» содержит лакуны, неточности формулировок и логические ошибки, которые могут затруднить его сопряжение с образовательными стан-

дартами в части формулировок видов / типов задач профессиональной деятельности и системы подготовки научных кадров.

2. Залогом успешной реализации предложенной Модели является кадровый потенциал образовательных организаций, а также взаимосвязи между академической и вузовской наукой. Между тем действующий сегодня Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» не предполагает с обязательностью ведение доцентом или профессором научно-исследовательской деятельности. Это обстоятельство вступает в явное противоречие не только с задачами подготовки исследователя, но и со всей университетской традицией и культурой и нуждается в скорейшей корректировке. Кроме того, необходимо создание реальных, а не формальных условий для повышения научной и методической культуры профессорско-преподавательского состава.

3. Представленная Модель является весьма общим инвариантом подготовки исследователей для разных областей и сфер современного научного знания. Следующим шагом должна стать ее конкретизация по направлениям подготовки (а в определенных аспектах — по Укрупненным группам) и разработка комплекта сопутствующих материалов и рекомендаций в целях сохранения единого образовательного пространства страны. Однако возможности создания такого инварианта затрудняются неоднородностью составов некоторых Укрупненных групп специальностей и направлений подготовки.

4. Формирование исследовательских компетенций происходит как в урочное, так и во внеурочное время. Между тем сегодня отсутствуют унифицированные нормы расчета времени на разные виды деятельности преподавателя, учебная нагрузка которого главным образом состоит из контактной работы и по своему объему (в три-четыре раза превышающему европейские стандарты) не оставляет возможности на занятия наукой, инновации и проблемно-ориентированные виды учебной деятельности. Вовлечение обучающихся в исследовательскую деятельность, подключение их к исследовательским проектам, к работе лабораторий, просветительской деятельности, кружковой работе, исследовательскому семинару, в том числе на младших ступенях обучения, с одной стороны, и разработка индивидуальных образовательных траекторий, с другой — требуют пересмотра ряда документов, нормирующих нагрузку профессорско-преподавательского состава. В том числе это касается «Порядка реализации образовательных программ по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»⁹, устанавливающего минимальный набор учебной группы (12 человек). «Оптимизация» образовательной деятельности в вузах практически исключила из нагрузки преподавателей такие важные для формирования исследовательских компетенций формы работы, как рефераты, эссе, контрольные и другие виды письменных работ. В этой ситуации встает проблема отслеживания и оценки не только урочной, но, тем более, внеурочной работы обучающегося, дистанционного консультирования и т.п., а стало быть, проблема разработки единых норм для разных видов деятельности преподавателя, включая те, которые диктуются новыми образовательными технологиями, в том числе информационными.

5. Одним из важнейших положений Модели является увеличение доли практик при подготовке к научно-исследовательской деятельности. По многим направлениям подготовки это предполагает не только стационарные, но и выездные формы практик (археологическая, этнографическая, фольклорная и др.). Однако в актуализированных стандартах регулирование форм проведения практик отсутствует, что неизбежно переложит финансирование выездных практик на плечи вуза, а фактически (учитывая финансовую ситуацию в вузах) приведет к их исчезновению. Осознание последствий этой ситуации делает целесообразным пересмотр этого пункта образовательных стандартов и «Положения о практиках».

⁹ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. № 1367 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». URL: <https://rg.ru/2014/03/12/obr-dok.html>.

6. В настоящее время формирование и развитие исследовательских компетенций аспиранта замедляется ввиду его учебной перегрузки в ходе освоения обязательной образовательной программы. В определенной мере это связано с превращением аспирантуры в третью ступень образования, но также — с ошибочной трактовкой образовательными организациями учебной нагрузки аспиранта как реализуемой преимущественно через традиционные формы аудиторной работы. Это не только затрудняет возможность защиты научно-квалификационной работы в установленные сроки, но и заметно ослабляет подготовку кадров для российских образовательных организаций и исследовательских институтов. В этой связи рекомендуется на государственном уровне провести концептуальный пересмотр учебно-научной и научно-исследовательской подготовки аспирантов, концентрируя их вокруг написания диссертации как основного результата обучения, а образовательным организациям обратить внимание на такие формы работы, как исследовательский семинар, работа в малых группах, консультации и т.п.

7. Разработчикам образовательных стандартов и Примерных основных образовательных программ следует: а) унифицировать формулировки видов / типов задач профессиональной деятельности, приведя их в соответствие с ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности», и обратить внимание на их преемственность на всех трех уровнях высшего образования; привести эти формулировки в соответствие с областями профессиональной деятельности, обозначенными во ФГОС ВО, б) обратить особое внимание на возможность подготовки выпускников образовательных программ, особенно уровня магистратуры и аспирантуры, к научно-просветительскому и экспертно-аналитическому видам деятельности; изучить вопрос о возможности и способах подготовки к инновационному (проектному) виду деятельности по каждому направлению подготовки.

8. Значимым аспектом реализации Модели являются адекватные ей формы и методы контроля и оценивания знаний. Традиционные формы, имеющие лотерейный характер и требующие пересказа знаний, не стимулируют обучающихся к глубокому осмыслению материала. Для подготовки современного исследователя требуется специфический фонд оценочных средств, дифференцированный для разных уровней и направлений подготовки. Особую трудность представляет проверка общих (универсальных) исследовательских компетенций, к тому же осуществляемая через балльно-рейтинговую систему. В этой ситуации целесообразна разработка примерных фондов оценочных средств по всем направлениям гуманитарного профиля.

9. Важным условием успешной подготовки обучающихся к исследованиям, является принцип непрерывности и преемственности, реализующийся, помимо прочего, посредством сопряжения входных требований и результатов обучения на разных уровнях высшего образования. При разработке образовательных программ следует учесть нелинейный характер реализации данного принципа при переходе на вторую и третью ступени образования. Входные условия к поступающим в магистратуру и аспирантуру должны превосходить результаты базовой подготовки бакалавров и магистров. При подтверждении сформированности компетенций и готовности к продолжению обучения акцент должен сместиться с оценки аудиторных форм работы студента на такие индикаторы успешности обучения, как участие с докладами на научных междисциплинарных семинарах и научных конференциях, подготовка и публикация статей в рецензируемых журналах, педагогическая практика, выступления по научной проблематике в публичных сферах и другие компоненты индивидуального портфолио выпускника.

10. Инструментом реализации принципов Модели являются современные образовательные технологии, с ориентацией на которые выстраивается система проблемно-ориентированных видов учебно-научной деятельности с их спецификацией на каждом уровне образовательной деятельности. В этой связи образовательным организациям следует уделить внимание технологиям активного обучения студентов, обладающих проблемным, поисковым и развивающим потенциалом.

Таблица 1

Уровень подготовки				
УГСН	Направления подготовки в области гуманитарных наук (по уровням)			
	бакалавриат	магистратура	специалитет	аспирантура
45.00.00 «Языкознание и литературоведение»	45.03.01 «Филология»	45.04.01 «Филология»		45.06.01 «Языкознание и литературоведение»
	45.03.02 «Лингвистика»	45.04.02 «Лингвистика»		
	45.03.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика»	45.04.03 «Фундаментальная и прикладная лингвистика»		
	45.03.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере»	45.04.04 «Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере»	45.05.01 «Перевод и переводоведение»	
46.00.00 «История и археология»	46.03.01 «История»	46.04.01 «История»		46.06.01 «Исторические науки и археология»
	46.03.02 «Документоведение и архивоведение»	46.04.02 «Документоведение и архивоведение»		
	46.03.03 «Антропология и этнология»	46.04.03 «Антропология и этнология»		
	46.03.04 «Археология»	46.04.04 «Археология»		
47.00.00 «Философия, этика и религиоведение»	47.03.01 «Философия»	47.04.01 «Философия»		47.06.01 «Философия, этика и религиоведение»
	47.03.02 «Прикладная этика»	47.04.02 «Прикладная этика»		
	47.03.03 «Религиоведение»	47.04.03 «Религиоведение»		
48.00.00 «Геология»	48.03.01 «Геология»	48.04.01 «Геология»		48.06.01 «Геология»
	49.03.01 «Физическая культура»	49.04.01 «Физическая культура»		
49.00.00 «Физическая культура и спорт»	49.03.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»	49.04.02 «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)»		49.06.01 «Физическая культура и спорт»
	49.03.03 «Рекреация и спортивно-оздоровительный туризм»	49.03.03 «Спорт»		

Таблица 2

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности в ФГОС ВО 3+ и 3++ (по направлениям подготовки)	Уровень образования																												
	бакалавриат										магистратура										аспирантура								
	направления подготовки (ФГОС ВО 3+ / ФГОС ВО 3++)										направления подготовки (ФГОС ВО 3+ / ФГОС ВО 3++)																		
Виды деятельности / типы задач	Филология	Лингвистика	Фундаментальная и прикладная лингвистика	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	История	Документоведение и архивоведение	Антропология и этнология	Археология	Философия	Прикладная этика	Религиоведение	Теология	Филология	Лингвистика	Фундаментальная и прикладная лингвистика	Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере	История	Документоведение и архивоведение	Антропология и этнология	Археология	Философия	Прикладная этика	Религиоведение	Теология	Языкознание и литературоведение	История и археология	Философия, прикладная этика и религиоведение	Теология	
	Научно-исследовательский	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Научно-экспертный	-	-	+	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+
Научно-просветительский	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Научно-технический	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Инновационный	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Педагогический	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Присутствует в обеих редакциях ФГОС ВО																													
Присутствует в одной из редакций ФГОС ВО																													
Отсутствует в обеих редакциях ФГОС ВО																													

Таблица 3

Основные и дополнительные виды исследовательской деятельности на разных уровнях			
Виды исследовательской деятельности	Уровни образования		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Научно-исследовательская	Основной (обязательный, при выборе соответствующего типа задач)	Основной (обязательный, при выборе соответствующего типа задач)	Основной (обязательный)
Экспертно-аналитическая	Дополнительный (обязательный, при выборе соответствующего типа задач)	Основной (обязательный)	Основной (обязательный)
Научно-просветительская	Дополнительный (обязательный, при выборе соответствующего или педагогического типа задач)	Основной (обязательный)	Основной (обязательный)
Инновационная	Дополнительный (обязательный, при выборе соответствующего типа задач)	Дополнительный (обязательный, при выборе соответствующего типа задач)	Основной (обязательный)
Педагогическая деятельность в сфере высшего образования		Основной (обязательный)	Основной (обязательный, в системе научных организаций возможно ограничиться готовностью к руководству научными исследованиями обучающихся)

Таблица 4 (начало)

Общие компетенции в сфере научных исследований (с дескрипторами)			
Основания	6	7.1	7.2
Способен к критическому мышлению, поиску, анализу и синтезу информации при постановке и решении задач	Способен к рациональному критическому осмыслению проблем познания, жизни человека и общества	Способен к научному осмыслению проблем познания, жизни человека и общества	Способен к критическому анализу и оценке научных достижений
	<ul style="list-style-type: none"> знать специфику рациональной деятельности; знать способы поиска и обработки информации; знать принципы и правила построения суждений и оценок; уметь формулировать проблему и предлагать способы ее решения; уметь анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи, используя различные виды информации, включая цифровые; уметь логически грамотно рассуждать и обосновывать свои выводы; уметь различать факты, интерпретации, оценки. 	<ul style="list-style-type: none"> знать специфику научного мышления и научной рациональности; знать методы работы с научной информацией; демонстрировать способность к научной рефлексии; осуществлять аргументированный выбор концепций и познавательных подходов; критически анализировать и обрабатывать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; интегрировать собственные знания и опыт для решения научных задач. 	<ul style="list-style-type: none"> знать теоретико-методологический инструментарий и специфику его применения в конкретных научных областях; уметь осуществлять критическую рефлексию хода научного исследования и при необходимости корректировать его; уметь использовать логико-методологический инструментарий для критической оценки результатов научной деятельности; владеть методами критического анализа и оценки современных научных достижений.

Таблица 4 (продолжение)

Основания	6	7.1	7.2
Способен осуществлять коммуникацию в сфере научных исследований, в том числе в межкультурном контексте	Способен осуществлять письменную и устную коммуникацию в профессиональном общении	Способен осуществлять профессиональное взаимодействие, в том числе в межкультурном контексте	Способен осуществлять научную коммуникацию, в том числе на иностранном языке
	<ul style="list-style-type: none"> • знать особенности письменных текстов и устных выступлений; • уметь выбирать адекватные средства общения для решения учебных и профессиональных задач; • уметь ясно и точно выражать свои мысли в процессе профессионального общения; • уметь аргументированно отстаивать свою позицию в процессе коммуникации 	<ul style="list-style-type: none"> • знать специфику письменной и устной научной коммуникации; • уметь вести академическую переписку, следуя социокультурным нормам; • владеть научным языком для осуществления профессиональной коммуникации; • владеть навыками обсуждения научной тематики 	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о специфике и нормах научной коммуникации на русском и иностранном языках; • уметь вести академическую переписку на русском и иностранном языках, следуя социокультурным нормам и формату официальной и неофициальной корреспонденции; • уметь осуществлять письменную и устную коммуникацию на государственном и иностранном языке в ситуациях научного общения; • демонстрировать корректное поведение на русском и иностранном языках при взаимодействии с профессиональным сообществом
Способен работать в команде для решения исследовательских задач	Способен реализовывать свою роль в команде в ситуациях научного взаимодействия	Способен работать в научном коллективе с учетом норм научно-профессионального общения	Способен работать в составе российских и международных исследовательских коллективов для решения научных и научно-образовательных задач
	<ul style="list-style-type: none"> • знать правила взаимодействия в научном коллективе; • уметь воспринимать работу в команде как эффективный способ решения исследовательских задач; • уметь контролировать собственное поведение во время работы в научном коллективе; • уметь вносить свой вклад в работу научного коллектива, выполняя отдельные поручения 	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать ценность командной работы для достижения научных результатов; • уметь корректировать свое поведение во время работы в научном коллективе; • уметь взаимодействовать с членами команды для достижения научных результатов; • уметь соблюдать нормы научно-профессионального общения 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь делиться информацией, знаниями и опытом, участвуя в работе научного коллектива; • уметь брать на себя ответственность за достижение результатов в научном коллективе в оговоренный срок и с необходимым уровнем качества; • варьировать свое поведение в команде в зависимости от ситуации при выборе оптимальных способов решения задач; • готов участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов

Таблица 4 (окончание)

Основания	6	7.1	7.2
Способен к лидерству в сфере научных исследований	Способен понимать значение лидерских качеств для работы научного коллектива	Способен развивать лидерские качества в процессе работы в научном коллективе	Способен демонстрировать лидерские качества в процессе работы в научном коллективе
	<ul style="list-style-type: none"> • знать о роли лидерства в командной работе; • уметь проявлять инициативу в ходе работы в коллективе; • готов стремиться к успеху в командной работе 	<ul style="list-style-type: none"> • знать о разных стилях лидерства; • демонстрировать способность к организации и планированию; • готов поддерживать в научном коллективе дух сотрудничества и стремление работать эффективно, показывать каждому участнику ценность его вклада 	<ul style="list-style-type: none"> • уметь принимать решения и проявлять ответственность за качество научных результатов; • уметь планировать последовательность шагов для достижения данного результата; • готов мотивировать других членов научного коллектива для решения задач
Выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен понимать ценность самообразования на основе личной и профессиональной саморефлексии	Способен демонстрировать готовность к саморазвитию и самоорганизации	Способен планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития
	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать спектр собственных умений и быть готовым их демонстрировать; • уметь анализировать собственные возможности личного и профессионального роста; • уметь проявлять последовательность и настойчивость при выполнении работы; • готов приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии 	<ul style="list-style-type: none"> • осознавать границы собственных знаний и опыта и быть готовым к их расширению; • уметь управлять собственным временем для решения исследовательских задач; • уметь осуществлять самооценку собственной деятельности; • готов понимать необходимость постоянного саморазвития 	<ul style="list-style-type: none"> • готов демонстрировать приверженность образованию на протяжении всей жизни; • уметь ставить задачи, соответствующие своим возможностям; • уметь видеть пути профессиональной самореализации; • готов воспринимать сложные и новые ситуации как мотивацию к действию
Приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности	Способен осознавать роль этики в научных исследованиях	Способен демонстрировать исследовательскую честность при работе с исследовательскими данными и информацией	Способен соблюдать правовые и другие ограничения при работе с исследовательскими данными и информацией
	<ul style="list-style-type: none"> • знать этические нормы научной деятельности; • готов следовать правилам научного цитирования согласно нормам научной этики 	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление об авторских правах и демонстрировать готовность к их соблюдению; • готов понимать ценность открытого доступа к исследовательским данным 	<ul style="list-style-type: none"> • иметь базовые правовые знания о проведении научных исследований; • готов демонстрировать приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности

Таблица 5 (начало)

Реализация принципа непрерывности и преемственности подготовки обучающегося к видам деятельности в сфере науки и инноваций			
Виды деятельности	Формирование и развитие профессиональных компетенций исследователя по видам деятельности и уровням высшего образования		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
СПОСОБНОСТЬ			
Научно-исследовательская деятельность	демонстрировать понимание профессиональной области и/или области обучения	демонстрировать широкое понимание профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне	демонстрировать глубокое понимание области исследований
	выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований по стандартным методикам	применять знания и умения в области научной специализации; решать исследовательские задачи, поставленные более квалифицированными работниками	самостоятельно и/или под руководством специалистов более высокой квалификации планировать, осуществлять научные исследования и апробировать и распространять их результаты
	—	представлять результаты собственных исследований в профессиональной среде	оценивать собственные научные результаты и способы их практического использования
	выполнять отдельные виды работ при подготовке и проведении научных мероприятий	решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий	
		—	взаимодействовать в научном коллективе при решении научно-исследовательских и научно-организационных задач
Экспертно-аналитическая деятельность	выполнять поручения по сбору и обобщению научной информации в процессе проведения экспертизы по вопросам, связанным с областью / сферой научной деятельности	оценивать достоверность и значимость научной информации и предоставлять ее целевой аудитории	осуществлять мониторинг исследуемого сегмента по профилю научной специализации; проводить экспертизу квалификационных работ и разделов проектов по профилю научной специализации и представлять мотивированное экспертное заключение
Научно-просветительская деятельность	представлять целевой аудитории научную информацию по стандартным / основным темам научной дисциплины / отрасли с учетом правовых, этических, культурных норм	представлять результаты исследований в научно-популярных изданиях, СМИ, соцсетях	представлять результаты исследований, в том числе собственных, в научно-популярных изданиях, СМИ, соцсетях
	—	взаимодействовать с различными субъектами коммуникации в рамках просветительской деятельности, следуя правилам общения с целевой аудиторией, с учетом уровня образования социальной и возрастной принадлежности	
Инновационная деятельность	выполнять отдельные этапы работ по освоению новых научных результатов под руководством специалистов более высокой квалификации	выполнять отдельные работы по подготовке и освоению новых научных результатов с использованием имеющихся ресурсов под руководством специалистов более высокой квалификации	самостоятельно планировать и проводить работы по созданию и использованию результатов интеллектуальной деятельности
	—	—	взаимодействовать в научном коллективе в процессе выполнения работ по созданию и использованию инноваций

Таблица 5 (окончание)

Виды деятельности	Формирование и развитие профессиональных компетенций исследователя по видам деятельности и уровням высшего образования		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
	СПОСОБНОСТЬ		
Педагогическая деятельность в сфере высшего образования	–	проводить учебные занятия семинарского типа по программам бакалавриата под руководством специалистов более высокой квалификации и/или ДПП	проводить занятия семинарского типа по программам бакалавриата / специалитета / магистратуры и/или ДПП
	–	выполнять отдельные задания по разработке учебно-методического обеспечения образовательной программы под руководством специалистов более высокой квалификации	разрабатывать учебно-методическое и информационное обеспечение для преподавания отдельных разделов дисциплины и/или отдельных этапов практики
	–	использовать современные образовательные технологии при решении педагогических задач	организовывать НИРС

Таблица 6

Виды исследовательской деятельности в учебном процессе				
Вид профессиональной деятельности	Разновидности деятельности в учебном процессе	Уровни ВО		
		Б	М	А
Научно-исследовательская	Учебно-исследовательская	+	+	–
	Научно-исследовательская	+	+	+
Экспертно-аналитическая	Учебная аналитическая деятельность	+	+	–
	Учебная экспертно-аналитическая	–	+	+
	Собственно экспертно-аналитическая	–	–	+
Научно-просветительская	Учебная научно-просветительская	+	+	+
	Научно-просветительская на базе диссертационного исследования	–	+	+
	Научно-просветительская деятельность по магистральным направлениям развития гуманитарных наук	–	–	+
Педагогическая	Учебно-педагогическая (учебная педагогическая практика в школе/вузе)	+/-	+/-	+
	Собственно-педагогическая	–	–	+/-
Инновационная	Инновации на уровне гуманитарных идей	–	+/-	+/-
	Инновации на уровне продуктов гуманитарного знания	–	–	+/-
	Инновационная деятельность по обновлению социальной жизни и внедрению инновационных социальных практик общества	–	–	+/-

«Б» — бакалавриат, «М» — магистратура, «А» — аспирантура.

Таблица 7 (начало)

Проблемно-ориентированные виды учебной деятельности студентов по уровням высшего образования			
Проблемно-ориентированные виды учебной деятельности студентов	Уровни ВО		
	Б	М	А
А. Решение проблемных гуманитарных задач по:			
• отбору, систематизации, организации и созданию банка данных и оцениванию степени достоверности информации:	+	+	–
• справочной;	+	–	–
• фактологической;	+	–	–
• иллюстративной;	+	–	–
• комментарийной;	+	+	+
• концептуальной;	–	+	+
• аналитической;	–	+	+
• образно-схематической;	–	+	+
• мультимедийной;	–	–	+

Таблица 7 (окончание)

Проблемно-ориентированные виды учебной деятельности студентов	Уровни ВО		
	Б	М	А
• интерпретации вербальной и образно-схематической информации разных типов (диаграммы, графики, ассоциаграммы и т.п.);	+	+	–
• трансформации вербальной информации в образно-схематическую и/или визуальную;	+	+	–
• определению аксиологического наполнения информации;	–	+	+
• статистической обработке данных гуманитарных исследований;	–	+	+
• оцениванию корректности методов статистической обработки данных в гуманитарных науках;	–	–	+
• анализу информационных Интернет-массивов по заданной гуманитарной тематике / проблематике;	–	–	+
• идентификации дезинформации, псевдоинформации (+/– неверной параинформации);	+	+	+
• идентификации использования манипулятивных приемов в гуманитарной информации (включая фейковую информацию);	–	–	+
• обнаружению нарушений научной этики и международного кодекса;	–	–	+
• обобщению достижений научных школ для зарубежной аудитории на иностранном языке;	–	+	+
• обобщению достижений зарубежных научных школ для русскоязычной аудитории на русском языке;	–	+	+
• критическому осмыслению научных результатов отечественных и зарубежных исследователей, работающих по одному или сходному научному направлению	–	–	+
Б. Участие в профессионально-ориентированной социальной ролевой деятельности:			
• профессиональный игровой тренинг с ориентацией на трудовые функции, выделяемые в квалификационных рамках российских профессиональных стандартов;	+	+	+
• профессионально-ориентированный деловой тренинг с ориентацией на сферы трудовой деятельности, сопряженные с направленностью и профилем подготовки в вузе;	+	–	–
• профессионально-ориентированный исследовательский тренинг в том числе в:	–	+	+
• корректном использовании категорий методологического аппарата исследований;	–	+	+
• эффективном использовании ИКТ-технологий для проведения исследовательской деятельности;	+	+	+
• выборе стратегии и методик проведения исследования;	–	+	+
В. Выполнение кейс-стади⁸ (решение проблемных тематико-ситуативных задач):			
• единично-целостное кейс-стади (один кейс, представленный одной единицей анализа);	+	–	–
• единично-составное кейс-стади (один кейс, представленный несколькими единицами анализа);	–	+	–
• множественно-целостное кейс-стади (несколько кейсов, каждый из которых представлен одной единицей анализа);	–	–	+
• множественно-составное кейс-стади (несколько кейсов, каждый из которых представлен несколькими единицами анализа)	–	–	+
Г. Участие в интерактивной профессионально-профильной исследовательской деятельности, включая:			
• блогосферу:			
• образовательную (учебную);	+	–	–
• профессионально-производственную;	–	+	+
• научно-просветительскую;	–	+	+
• выступления с публичными интерактивными лекциями;	–	–	+
• конструирование исследовательских веб-кейсов	–	–	+
Д. Участие в дискуссии по:			
• социально-заостренной тематике;	+	–	–
• культуроведческой / культурологической проблематике;	–	+	+
• общенаучной тематике /проблематике;	–	+	+
• предметно-профильной проблематике;	–	–	+
оцениванию инновационного ракурса развития гуманитарного знания как научной области и для улуч-	–	–	+
Е. Учебная проектная деятельность:			
• профильно-предметная:	+	–	–
• индивидуальная;	+	–	–
• групповая /командная;	+	–	–
• междисциплинарная:	–	+	+
• индивидуальная;	–	+	+
• групповая /командная;	–	+	+
• мультимедийная;	–	–	+
• научно-просветительского характера;	+	+	+
• экспертного характера;	элем.	+	+
• по созданию продуктов инновационного характера	–	–	+
Ж. Участие в дебатах:			
• учебных;	–	+	+
• научных	–	–	+

⁸ В пункте В представлена типология кейс-стади Йин Р. [см. 49].

ГЛАВА 3.

Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области математических и естественных наук

Анализ действующей системы подготовки кадров на основе ФГОС ВО

В области образования «Математические и естественные науки» (далее — МиЕН) научно-исследовательский вид деятельности является основным и обязательным при проектировании и реализации образовательных программ бакалавриата, магистратуры (специалитета) и аспирантуры.

Первый и очень важный этап подготовки исследователя в области МиЕН — получение фундаментального базового образования (ядра профессии) — осуществляется в бакалавриате. В программе магистратуры студенту предоставляется возможность принять участие в исследовательских проектах, реализуемых на кафедрах вуза или в иной организации, укрепить полученные ранее и приобрести новые навыки работы в команде, оценить свои качества исследователя, знание норм профессионального общения и уровень своей подготовленности при решении реальных научно-исследовательских задач. Формирование исследователя завершается в аспирантуре и подтверждается подготовкой научно-квалификационной работы и представлением ее к защите в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В настоящее время в образовательной области «Математические и естественные науки» действуют рамочные стандарты ФГОС ВО серии 3+. По ряду УГСН («Математика и механика», «Информационные науки», «Химия») в 2019 году вступают в силу ФГОС ВО серии 3++; по остальным УГСН («Физика и астрономия», «Науки о Земле», «Биологические науки») стандарты последней серии проходят согласование в Министерстве науки и высшего образования. Последние стандарты (3++) еще больше унифицируют и сокращают содержательную часть, предполагая, что она будет детально прописана в Примерных основных образовательных программах (ПООП). Кроме того, в последней серии стандартов 3++ отсутствует перечень профессиональных компетенций. Они должны быть сформулированы либо как обязательные, либо как рекомендованные в ПООП.

В данном разделе представлены результаты анализа ФГОС 3+ и ФГОС 3++: выявлены инварианты (компетенции или группы компетенций) в стандартах, направленных на подготовку исследователя, и проведено сравнение видов профессиональной деятельности / типов задач профессиональной деятельности с видами (аспектами) деятельности исследователя Модели подготовки исследователя, сравнение компетенций ФГОС и Модели.

Согласно представленной Модели подготовка включает несколько видов (аспектов) деятельности исследователя:

- научно-исследовательскую;
- экспертно-аналитическую;
- научно-просветительскую;
- инновационную;
- педагогическую деятельность в сфере высшего образования.

Для удобства восприятия текста авторы старались по возможности приводить материал в виде таблиц и схем. Сравнительный анализ видов профессиональной деятельности / типов задач профессиональной деятельности, представленных во ФГОС ВО 3+ и 3++ по некоторым направлениям подготовки области МиЕН, и видов (аспектов) деятельности исследователя, прописанных в Модели подготовки исследователя, представлен в табл. 1¹.

Научно-исследовательский вид деятельности является обязательным для всех УГСН в области МиЕН. Практически во всех рассмотренных стандартах представлены организационно-управленческий, производственно-технологический, проектный виды деятельности², которые в Модели подготовки исследователя объединены в единый научно-исследовательский вид деятельности. Такое объединение представляется нам вполне разумным, так как в большинстве

¹ Все таблицы приведены в конце главы.

² Такие виды деятельности, как научно-просветительский и инновационный, в действующих стандартах по области МиЕН отсутствуют, а экспертно-аналитический представлен только в стандарте магистратуры по направлению «Биология».

профессиональных стандартов дискриминация видов деятельности присутствует на уровне ОТФ, в связи с чем выпускник вуза должен в той или иной степени быть готов решать различные типы задач при занятии должности соответствующего уровня квалификации. При выборе конкретного типа задач профессиональной деятельности и ориентации на компетенции из Модели разработчики ОПОП могут определять профессиональные компетенции с уклоном в один или несколько видов (аспектов) деятельности из Модели. Например, при выборе педагогического вида деятельности формулировать компетенции, связанные с научно-просветительским, при выборе организационно-управленческого или производственно-технологического определять компетенции, связанные с инновационным видом (аспектом) деятельности и т.д. Таким образом, разработчикам образовательных программ потребуется должным образом прописать индикаторы достижения компетенции, чтобы они отражали специфику определенного вида деятельности.

Анализ ФГОС 3+ и ФГОС 3++ (см. Приложение к Методическим рекомендациям) показал, что в рассматриваемых стандартах есть ряд общих моментов и можно выделить инварианты (компетенции или группы компетенций), обеспечивающие подготовку к основным видам исследовательской деятельности. Так, в стандартах бакалавриата и магистратуры:

1) общекультурные (ФГОС 3+) и универсальные (ФГОС 3++) компетенции одинаковы во всех стандартах; при этом часть общекультурных и все универсальные компетенции направлены на подготовку к исследовательскому виду деятельности.

Напомним формулировки этих компетенций.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими компетенциями:

Бакалавриат, ФГОС 3+:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Магистратура, ФГОС 3+:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартной ситуации, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

Бакалавриат, ФГОС 3++:

- способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);

- способностью осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способностью создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций (УК-8).

Магистратура, ФГОС 3+:

- способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий (УК-1);
- способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла (УК-2);
- способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3);
- способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);
- способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия (УК-5);
- способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способности ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).

2) общепрофессиональные компетенции (ОПК) можно классифицировать по одинаковым группам (инвариантам);

3) профессиональные компетенции (ПК) представлены только во ФГОС 3+.

Во всех ОПК действующих ФГОС можно условно выделить следующие категории:

- информационная и библиографическая культура;
- навыки практической деятельности (навыки научно-исследовательской работы, в т.ч. экспериментальной);
- знание теоретических основ естественнонаучных дисциплин и выбранной области науки;
- представление области знаний.

Перечисленные группы категорий отличаются в стандартах разной степенью детализации или разным контекстом в зависимости от направления. Если в каком-то стандарте группа компетенций не представлена в ОПК, то во ФГОС 3+ она, как правило, представлена в группе профессиональных компетенций. При этом все данные инварианты обеспечивают подготовку к исследовательскому виду деятельности.

При формулировке профессиональных компетенций могут быть использованы разные принципы и подходы (например, можно проводить градацию по типу задач, по областям науки, по объектам исследования и т.п.), однако всегда ПК непосредственно связаны с последующей профессиональной деятельностью выпускника вуза. С учетом этого профессиональные компетенции, относящиеся к производственно-технологическому и организационно-управленческому виду деятельности, также, по сути, являются ПК исследовательского типа, которые, в свою очередь, фактически являются более детальной расшифровкой или дополнением к ОПК.

Особое место в системе ПК ФГОС 3+ отводится компетенциям, обеспечивающим подготовку к педагогическому виду деятельности (во всех стандартах). Здесь выделяются инварианты уже не внутри УГСН, а внутри области МиЕН, что связано с необходимостью согласования компетенций и индикаторов достижения с требованиями РАО (особенно это касается общего и среднего образования).

Анализ ФГОС аспирантуры показал практически полное совпадение УК и ОПК (кроме одной дополнительной компетенции в стандарте по химическим наукам). В стандартах представлены только два вида деятельности: научно-исследовательский и педагогический.

Приведем перечень общих во всех стандартах компетенций аспирантуры.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать следующими компетенциями:

- 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).
- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК).

В таблице 2 в сжатой форме сформулированы основные выводы по результатам проведенного анализа по сопоставлению профессиональных компетенций, требуемых для научно-исследовательского вида (аспекта) деятельности, и общих компетенций «Открытой науки» (согласно Модели), с одной стороны, и компетенций ФГОС 3++ (бакалавриат, магистратура и ФГОС аспирантуры), с другой. Как можно видеть из таблицы, в действующих стандартах по всем уровням образования отсутствуют компетенции, формирующие готовность решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий. Более того, отсутствуют компетенции, для которых это может быть прописано как индикатор. Поэтому данные компетенции должны быть сформулированы как профессиональные при выборе соответствующих видов деятельности (научно-исследовательского, организационно-управленческого).

Не во всех стандартах есть компетенции, связанные со способностью представить собственные исследования в профессиональной среде, а это важнейшая составляющая подготовки исследователя. В таких случаях необходимо указывать данную компетенцию в перечне профессиональных.

Стандарты аспирантуры содержат только одну ОПК, относящуюся к исследовательскому виду (аспекту) деятельности и сформулированную в очень общем виде: «способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий». В ОПОП необходимо сформулировать профессиональные компетенции, описывающие более подробно готовность к научно-исследовательской деятельности. Причем это может быть за счет указания более конкретных областей научных исследований и (или) за счет разбиения процесса научного исследования на этапы (например, сбор материалов, изучение литературы, планирование исследования, проведение исследования, анализ, оценка и представление результатов исследования и т.п.).

Преимственность формирования компетенций на трех уровнях высшего образования (бакалавриат, магистратура / специалитет, аспирантура)

Необходимым условием качественной подготовки выпускника вуза к научно-исследовательскому виду деятельности является непрерывность обучения и преимущественность уровней образования. В рамках компетентного подхода это означает:

- а) постепенное возрастание уровня требований к компетенциям выпускников (что в явном виде отражается в индикаторах достижения);
- б) однозначное соответствие между входными и выходными параметрами сопряженных уровней образования.

Ниже в качестве примера приведены индикаторы достижения компетенций для одной универсальной, общепрофессиональной и профессиональной компетенции по УГСН «Химия» по трем уровням образования (табл. 3–5). Наглядную иллюстрацию преемственности обучения на разных стадиях подготовки можно получить, сопоставляя требования к выпускным квалификационным работам разного уровня, так как именно при выполнении и защите ВКР обучающийся демонстрирует приобретенные им навыки исследователя. Этот материал представлен ниже в одном из пунктов данных рекомендаций.

Согласованность требований «на выходе» более низкой ступени образования и «входе» более высокой отражается в:

- а) программах вступительных испытаний и наборе дополнительных требований к поступающим на программу обучения в магистратуре или аспирантуре,
- б) рабочих программах дисциплин, где принято указывать требования к входному уровню обучающегося.

Эти вопросы более подробно рассмотрены в следующем пункте. Как видно из приведенных примеров, именно индикаторы достижения компетенций позволяют понять алгоритм их постепенного формирования и преемственность на каждом уровне образования. Набор компетенций на выходе из аспирантуры определяет «портрет научного сотрудника».

Рекомендации по введению дополнительных требований для поступающих на последующий уровень образования при подготовке исследователей

Термин «способность» в применении к исследовательскому виду деятельности можно трактовать по-разному; одно из возможных вариантов — это наличие определенного уровня знаний, умений и навыков, обеспечивающих успешное выполнение профессиональных функций в научной сфере деятельности. Проверка наличия этих знаний, умений и навыков осуществляется на разных стадиях обучения в форме текущего, промежуточного и итогового контроля; в данном разделе основное внимание уделено способам контроля на стадии перехода от одного уровня образования к другому.

Традиционные формы конкурсного отбора в высшей школе хорошо известны. Анализ их сильных и слабых сторон не является предметом настоящего обзора. Основная задача отбора контингента на стадии поступления в бакалавриат — выявить круг лиц, уровень подготовки которых, в принципе, позволяет им обучаться на естественнонаучных направлениях. Наличие успешного опыта проектной деятельности, победы в различных олимпиадах, конкурсах и пр. засчитываются в виде дополнительных бонусов (если уровень олимпиад не позволяет поступать на льготных условиях). Однако такая форма проведения отбора не позволяет в полной мере выделить людей, проявляющих способности к научно-исследовательской деятельности, так как в ходе письменных (устных) экзаменов, тестов и даже олимпиад проверяются в первую очередь имеющиеся знания. Наличие таких знаний является необходимым условием последующей научной деятельности. Демонстрация оригинальных подходов к решению нестандартных задач, предлагаемых на олимпиадах, свидетельствует о способности к творчеству, но не гарантирует наличия у обучающегося таких важных качеств, как способность работать в команде, способность систематизировать, интерпретировать и грамотно излагать результаты своей деятельности, способность выполнять подчас рутинную, но необходимую работу. На стадии поступления в бакалавриат (специалитет), конечно, желательно проводить некоторую селекцию, выделяя способных к исследовательской работе, но это не имеет такого принципиального значения, как на последующих стадиях обучения, так как есть 4 года для выявления наиболее мотивированных учащихся и формирования у них качеств, необходимых будущему научному сотруднику. Если выпускник бакалавриата не связывает свою дальнейшую деятельность с на-

учной сферой, полученное естественнонаучное образование позволяет ему быть вполне востребованным и успешным в других областях и сферах деятельности.

Навыки научной работы формируются в основном на стадии обучения в магистратуре и аспирантуре, в связи с этим именно при поступлении в магистратуру и тем более в аспирантуру удельный вес демонстрируемых навыков должен превалировать по сравнению со «знаниевой» компонентой. О наличии навыков и способности к исследовательскому виду деятельности свидетельствует участие обучающихся в грантах, контрактах, конференциях, летних школах, научных семинарах, наличие публикаций и др.

При этом при приеме в магистратуру в качестве доказательства, подтверждающей мотивацию и способности студента к научной работе, может быть портфолио, в котором отражаются все достижения за годы обучения, и дополнительно, например, тезисы доклада на научной конференции, в которой выпускник бакалавриата является одним из авторов. На стадии поступления в аспирантуру наличие тезисов и опыта устных выступлений на молодежных научных конференциях целесообразно включить в перечень обязательных требований. Вопрос о необходимости предоставления реферата, на наш взгляд, является дискуссионным, так как в подавляющем большинстве случаев он готовится по тематике выпускной квалификационной работы (ВКР). Только если тема реферата не совпадает с темой ВКР, можно рассматривать данный вид контроля как показатель способности обучающегося собирать, систематизировать и логично излагать материал, анализировать контент и формулировать выводы.

Перечень требований к ВКР уровней бакалавриата, магистратуры / специалитета и аспирантуры

Федеральными государственными образовательными стандартами и приказами Министерства образования и науки³ не устанавливаются требования к выпускной квалификационной работе бакалавра, магистра, специалиста и научному докладу аспиранта об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Требования к ВКР и научному докладу, порядок их подготовки и критерии их оценки определяются образовательными организациями самостоятельно. Требования к рецензированию ВКР установлены только в части обязательного рецензирования работ по программам магистратуры и специалитета одним или несколькими рецензентами из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо факультета (института), либо организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа.

Поэтому с целью подготовки методических рекомендаций по организации исследовательской работы и требований к ВКР в программах трех уровней высшего образования авторами были проанализированы лучшие практики классических университетов по реализации ВКР для разных уровней ВО высшего образования в контексте предложенной выше Модели. Результаты проведенного анализа представлены в табл. 6.

Видно, что общие требования к ВКР едины, что отражает целостность и преемственность образовательного процесса разных уровней подготовки. Требования к содержательной части ВКР и степени самостоятельности учащихся иллюстрирует сформулированный выше тезис о последовательном возрастании их уровня. Научная новизна работы обязательна для ВКР магистратуры (специалитета) и аспирантуры; бакалаврская выпускная работа может иметь глубоко учебный или научно-вспомогательный характер, что коррелирует с трудовыми функциями выпускников низшей и более высоких ступеней высшего образования (бакалавр ориентирован на выполнение научно-вспомогательных функций под руководством специалиста более высокой квалификации).

³ Приказ Министерства образования и науки № 227 от 18 марта 2016 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки», приказ Министерства образования и науки № 636 от 29 июня 2015 г. «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Рекомендуемые технологии подготовки исследователей в области математических и естественных наук

Рекомендуемые технологии подготовки исследователей составлены с участием представителей ФУМО «Химия», «Биологические науки», «Науки о Земле» на основе анализа действующих образовательных стандартов, существующих в рамках этих стандартов методов и подходов подготовки исследователя в области математических и естественных наук, а также с учетом лучших практик организации подготовки исследователей в России и за рубежом.

Целью университетского профессионального образования в области МиЕН является формирование компетентного исследователя, свободно ориентирующегося в определенной области знаний и готового применять их в различных сферах практической деятельности. По определению, «компетенция» является интегральной характеристикой личности, складывающейся не только на основе знаний, умений и навыков, но и опыта их использования, а также личностных качеств, в том числе врожденных способностей.

Формирование исследователя ведется на всех уровнях образования — в бакалавриате, магистратуре (специалитете) и аспирантуре. Конечная цель достигается только в аспирантуре, но уже в бакалавриате закладываются основы будущего исследователя.

Первый и очень важный этап, реализуемый в бакалавриате, — получение фундаментального базового естественнонаучного образования (ядра профессии), включая знакомство с методологией научных исследований в изучаемой области знания. Кроме того, бакалаврская программа должна создавать условия для индивидуального выбора научно-практической специализации будущих научных исследований. В бакалавриате студенту необходимо не только получить определенный объем знаний и навыков, но и предоставить возможность ознакомиться со спецификой и условиями работы исследователей в специальной области, в том числе, с особенностями полевой работы, лабораторной экспериментальной или расчетно-теоретической деятельности. Представление о спектре возможных специализаций дают обзорные лекции по различным областям естественно-математических наук, а также ознакомительные практики в научно-исследовательских и производственных организациях, предлагающих возможность трудоустройства выпускников высшей школы. Обучение в бакалавриате завершается подготовкой ВКР — самостоятельной учебно-исследовательской работы, в которой обязательно должны присутствовать элементы анализа научной информации. Выпускник бакалавриата должен продемонстрировать грамотность и творческий подход при сборе, систематизации и анализе самостоятельно полученной экспериментальной или статистической информации, а также умение корректно оценить достоверность полученных данных и сформулировать выводы. Таким образом, бакалаврская выпускная квалификационная работа по своей структуре должна соответствовать требованиям к структуре научно-технического отчета. На стадии выполнения бакалаврской работы достаточно ясно проявляется склонность и способность обучающихся к планированию эксперимента, умение анализировать не только научную литературу, но и самостоятельно полученный первичный полевой, экспериментальный или статистический материал.

Точками контроля необходимого уровня сформированности исследовательских компетенций бакалавра являются отчеты по практикам, в особенности по профильной практике (производственной или научно-исследовательской работе (НИР)), курсовые работы (если предусмотрены учебным планом) и выпускная квалификационная работа как главный показатель освоения образовательной программы. Таким образом, параметры успешного завершения программы бакалавриата и необходимые условия поступления (перехода) в магистратуру — это полностью выполненный учебный план, что отражается в успешной сдаче государственного экзамена и защите ВКР. Во многих университетах России Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает и экзамен, и защиту ВКР. Программа госэкзамена отражает освоение основных общепрофессиональных дисциплин и сформированность общепрофессиональных компетенций, а также умение ориентироваться в проблемах и методах профильной части образовательной программы (специальные дисциплины, профессиональные компетенции).

Защита выпускной квалификационной работы демонстрирует сформированность (начало формирования) профессиональных специализированных компетенций, способность к систематич-

ной работе, подкрепленной интересом к тематике исследования, продуманным планом использования полученных результатов и продолжения работы. В процессе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы выявляется также склонность студента к тому или иному дополнительному виду наукоемкой деятельности: аналитическому (в будущем — экспертному), проектно-технологическому, организационному (в будущем — управленческому) или педагогическому.

Входным требованием для перехода в магистратуру определенной направленности (специализации) является полное освоение ОПОП бакалавриата и успешное прохождение ГИА. Важным показателем склонности обучающегося к научно-исследовательскому виду деятельности является проявляемый им устойчивый интерес к проблематике данного научного направления, подкрепленный учебными достижениями, зафиксированными в портфолио и учебных документах (успешная сдача экзаменов, отчеты по практикам, успехи на семинарах и практических занятиях, участие в исследовательских проектах, в конкурсах и конференциях и т.п.). Преимуществами для поступления в магистратуру пользуются студенты, участвовавшие в деловых играх, студенческих конференциях, в исследовательских проектах руководителей. Одним из документов, подтверждающим мотивированность студента к продолжению образования, является, как уже отмечалось ранее, портфолио.

В программе магистратуры студенту предоставляется возможность участвовать в исследовательских проектах, реализуемых на кафедрах вуза или в иной организации. В последнем случае, если основная часть работы происходит в другой организации, выполнение ВКР курирует второй руководитель от кафедры с целью соблюдения требований к ВКР и формирования необходимых компетенций.

В магистратуре студенты имеют возможность работать в научных коллективах, включающих и бакалавров, и аспирантов, и научных сотрудников. Таким образом, у них появляется реальная возможность оценить свои возможности и профессиональные качества исследователя, уровень своей подготовленности, применить на практике знание правил профессионального общения. Именно в рамках реально работающего коллектива у магистрантов и студентов специалитета начинаются формироваться навыки работы в команде. При этом и сам студент, и его руководитель имеют возможность оценить склонность и, как следствие, целесообразность подготовки обучающегося к дополнительным видам научной деятельности (научно-производственной, управленческой, экспертной и пр.).

Формирование исследователя в системе университетского образования должно завершаться в аспирантуре и подтверждаться подготовкой научно-квалификационной работы и представлением ее к защите в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата наук. Недостаток макетов ФГОС, используемых в последних редакциях ФГОС 3+ и 3++, — недостаточно представленная содержательная часть образовательных программ. С одной стороны, это позволяет сделать ФГОСы более гибкими и адаптируемыми к изменяющимся требованиям, с другой — приводит к некоторому смещению содержательных акцентов. Так, в последних редакциях ФГОС наибольшее внимание уделяется инструментальным компетенциям, тогда как основная суть научно-исследовательской работы — получение новых знаний об объектах исследования.

При создании новых и адаптации существующих технологий подготовки исследователей важно опираться на имеющийся положительный опыт в этой сфере деятельности [4; 13; 15; 17; 18; 23; 27; 30]. Далее представлены некоторые обобщения по ряду вопросов, касающихся научно-исследовательского вида деятельности, которые были заданы ведущим преподавателям-исследователям, представляющим отечественные и зарубежные университеты. Эти специалисты активно работают в одной из предметных областей естественных наук и компетентны в вопросах формирования исследовательских компетенций у обучающихся на разных ступенях образования. В качестве российских экспертов выступали к.г.н. Н.Н. Алексеева, д.ф.-м.н. С.С. Гончаров, д.б.н. М.П. Кирпичников, д.б.н. Н.Н. Марфенин, д.б.н. О.П. Мелехова, д.г.-м.н., Д.Ю. Пушаровский, д.х.н. Е.В. Румянцев, д.х.н. И.А. Успенская, д.ф.-м.н. Д.Р. Хохлов, среди зарубежных экспертов свое мнение высказали Alfredo Soeiro (Португалия), Jeremy Brown (США), Anthony Lupo (США), Haiyun Hu (Китай).

«Как выявить заинтересованных научно-исследовательской деятельностью студентов?» По мнению экспертов, важнейшая составляющая отбора студентов, склонных к научно-исследовательской деятельности, — мотивация студента, проявляющего интерес к научно-исследовательской работе. Без личной заинтересованности студента невозможно получить результаты в этой сфере деятельности. Как говорится, «лошадь можно подвести к водопою, но нельзя заставить пить». Дело в том, что первостепенная задача научно-исследовательской работы — умение ставить перед собой вопросы и самому искать на них ответы. Это очень непростая и индивидуальная работа. И именно мотивированный заинтересованный студент способен включиться в нее и работать с максимальной отдачей. Как отмечают российские эксперты, только 20–25% (по отдельным направлениям — 80%) студентов в процессе обучения проявляют способности и желание заниматься научно-исследовательской деятельностью. По мнению зарубежных экспертов, эта величина варьируется в пределах от 5 до 35%.

Хорошая форма раннего выявления интереса и способности студентов к научно-исследовательской деятельности — регулярный научный семинар, который позволяет обнаружить заинтересованных и активных студентов. Кроме того, научные семинары объединяют студентов в желании познать что-то новое, проявить себя, не оказаться хуже своих товарищей. Это хороший способ обмена опытом и информацией; на таких семинарах студенты могут почувствовать — важна ли и интересна для них проблематика исследований, при необходимости скорректировать траекторию своей деятельности.

Другой подход к выявлению интереса к той или иной теме научных исследований — проведение семинаров приглашенными специалистами из профильных лабораторий научно-исследовательских институтов для знакомства студентов с тематикой научных исследований и обсуждения возможности выполнять студенческие исследовательские работы (курсовые и дипломные) на базе этих институтов, оформляя совместное руководство с вузом. В этом случае студент сознательно выбирает заинтересовавшую его научную проблематику. И это очень хорошая возможность, во-первых, познакомиться с актуальной современной научной проблемой, а во-вторых, получить перспективу дальнейшего трудоустройства по специальности.

«Какие ключевые факторы влияют на подготовку исследователя?» Важная составляющая при подготовке будущих ученых — активность самих сотрудников вузов, их желание показать актуальность и перспективность своих научных направлений, заинтересовать, заострить научную проблематику, которой они занимаются. Для подготовки молодого научного сотрудника крайне важна та атмосфера, которую формируют научные работники, их способность продемонстрировать заинтересованность в решении проблемы, получении конечного результата. Кроме того, важно, чтобы преподаватели, которые занимаются научно-исследовательской деятельностью со студентами, умели давать студентам некую свободу в творчестве, пробуждать желание самостоятельно находить научную проблему, учили бы студентов думать, ставить задачи и искать подходы к решению этих задач. К сожалению, в настоящее время это большая проблема, особенно в вузах, в связи с увеличивающейся долей контактной работы, включающей занятия лекционного и семинарского типа. Активное вовлечение преподавателей в научную деятельность невозможно без определения разумной пропорции между контактной работой и временем, отведенным на НИР. Преподаватель, занимающийся научной работой в перерывах между занятиями, не может быть успешным в науке; для этого требуется существенно большее время, чем сейчас предусматривается при расчете нагрузки на научно-педагогических работников.

Многие эксперты отмечают, что крайне важна система научного руководства. Роль руководителя в подготовке исследователя первостепенная; «не важно, чему учиться, важно, у кого учиться». Основная задача научного руководителя — научить студента осуществить научное исследование. На лекции можно рассказать, как собрать информацию по современным достижениям в изучаемой области, как подобрать методику исследования, как получить результат, его проанализировать, обсудить, сделать соответствующие выводы и в конечном итоге представить полученные результаты как в виде рукописи, так и в виде доклада с презентацией. Но каждый из этих этапов должен быть пройден под руководством опытного наставника. Кроме того, руководитель

должен создать студенту такие условия, чтобы он мог показать, на что он способен. Научный руководитель несет ответственность за выполнение работы студентом.

Все российские эксперты едины в том, что для подготовки будущих исследователей необходимо организовывать студенческие конференции, зимние и летние школы, в рамках которых создавать возможность студентам выступить с докладом, представить результаты исследований, послушать ведущих специалистов в профессиональных областях, поучаствовать в мастер-классах. Очень интересный подход к выработке командных и коммуникативных качеств у будущих исследователей — это проведение студенческих командных соревнований. Для естественнонаучных направлений это могут быть выездные соревнования, где в неофициальной обстановке команды студентов разных вузов демонстрируют навыки в профессиональной сфере. Это помогает обучающимся лучше осознавать свои индивидуальные возможности и учиться реализовывать свою роль в команде при проведении реальных исследований. В таких испытаниях приобретается большой опыт совместной работы. Зарубежные эксперты отмечают, что умение решать комплексные проблемы, работать в команде, общаться с ровесниками, распределять время, умение преподавать и т.д. — все это крайне важные качества будущего исследователя. Этому трудно научить в рамках занятий в аудитории, но все эти навыки успешно приобретаются как раз в рамках перечисленных выше студенческих мероприятий.

Хорошая возможность развития навыков исследователя, умеющего работать в команде, — это включение студентов в научные проекты и гранты. Когда они выполняются, идет постоянное представление и обсуждение результатов, готовятся промежуточные отчеты. Очень важно, что при этом обучающиеся приобретают навыки планирования времени, необходимого для выполнения тех или иных этапов работ. Студент понимает, что он член команды и от него зависит общий результат, формируется понимание ответственности, появляются стимулы к дальнейшему саморазвитию.

Важный аспект научно-исследовательской деятельности — поиск и анализ информации как с помощью электронных ресурсов, так и на бумажных носителях. И в связи с этим крайне важная составляющая технологий подготовки исследователя — возможность обращения студентов к мировой базе научных публикаций. В настоящее время доступ к информации в той или иной сфере деятельности — это ключевой момент в научных исследованиях. По мнению экспертов, должна быть определена государственная политика в данной области, без поддержки государства очень сложно изыскать финансы на оплату доступа к современным информационным базам данных. Кроме того, необходимо реанимировать ВИНТИ — реферативный журнал — отечественный каталог научно-исследовательской информации.

Таблица 1

Соответствие видов (аспектов) деятельности исследователя модели и видов профессиональной деятельности (ФГОС 3+) / типов задач профессиональной деятельности (ФГОС 3++)									
Виды (аспекты) деятельности исследователя	Уровни образования								
	бакалавриат			магистратура			аспирантура		
	Х	Б	М	Х	Б	М	Х*	Б*	М*
Научно-исследовательская деятельность	<i>обязательный</i>								
Экспертно-аналитическая деятельность	-	-	-	-	<i>обязательный</i>	-	-	-	-
Научно-просветительская деятельность	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Инновационная деятельность	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Педагогическая деятельность в сфере высшего образования	-	-	-	<i>рекомендуемый</i>			<i>обязательный</i>		
<i>Х — направление «Химия»; Б — направление «Биология»; М — направление «Математика»; Х* — направление «Химические науки»; Б* — направление «Биологические науки»; М* — направление «Математика и механика»</i>									

Таблица 2

Сравнение компетенций исследователей из модели и компетенций из ФГОС ВО		
Тип компетенции, уровень	Компетенции модели для исследовательского вида (аспекта) деятельности и общие компетенции «Открытой науки»	Соответствующие компетенции ФГОС 3++ (бакалавриат, магистратура) и ФГОС (аспирантура)
УК, все уровни	Способность осуществлять коммуникацию в сфере научных исследований, в том числе в межкультурном контексте	бакалавриат — УК-4, УК-5; магистратура — УК-4, УК-5; аспирантура — УК-3, УК-4
УК, все уровни	Способность работать в команде для решения исследовательских задач	бакалавриат — УК-2, УК-3; магистратура — УК-2, УК-3; аспирантура — УК-3
УК, все уровни	Способность к лидерству в сфере научных исследований	бакалавриат — УК-2, УК-3; магистратура — УК-2, УК-3; аспирантура — в явном виде отсутствует
УК, все уровни	Способность выстраивать, реализовывать и корректировать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	бакалавриат — УК-6; магистратура — УК-6; аспирантура — УК-1, УК-5
ОПК, бакалавриат	<p>Готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать понимание профессиональной области и/или области обучения; • осуществлять отдельные виды исследований в рамках поставленных задач и оформлять результаты по заданным параметрам; • выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований по стандартным методикам • выполнять отдельные виды работ при подготовке и проведении научных мероприятий 	соответствуют
ОПК, магистратура	<p>Готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать понимание профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне; • применять знания и умения в области научной специализации; • решать исследовательские задачи, поставленные специалистами более высокой квалификации • представлять результаты собственных исследований в профессиональной среде • решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий 	отсутствуют
ОПК, аспирантура	<p>Готовность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать системное понимание области исследований; • самостоятельно и/или под руководством под руководством специалистов более высокой квалификации планировать, осуществлять научные исследования и апробировать их результаты; • оценивать собственные научные результаты и способы их практического использования • взаимодействовать в научном коллективе при решении научно-исследовательских задач • решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий 	есть не во всех ФГОС 3++ отсутствуют
		присутствует только одна компетенция ОПК, сформулированная достаточно в общем виде
		УК-3, УК-4
		отсутствует

Таблица 3

Универсальная компетенция для подготовки исследователя (для примера взята компетенция УК-1 из ФГОС ВО (ФГОС 3++), которая соответствует общим компетенциям «Открытой науки»)					
Компетенция бакалавриат	Индикатор достижения, уровень — бакалавриат	Компетенция магистратура (специалитет)	Индикатор достижения, уровень — магистратура (специалитет)	Компетенция аспирантура	Индикатор достижения, уровень — аспирантура
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее составляющие. УК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. УК-1.4. При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними. УК-1.2. Определяет проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников. УК-1.4. Разрабатывает и содержит аргументацию стратегии решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов</p>	<p>УК-1. Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<p>УК-1.1. Анализирует альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивает потенциальные выигрыши / проигрыши реализации этих вариантов. УК-1.2. Анализирует методологические проблемы, возникающие при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. УК-1.3. Критически анализирует и оценивает современные научные достижения и результаты деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. УК-1.4. Генерирует новые идеи, оценивает возможность их реализации с учетом имеющихся человеческих, материальных и временных ресурсов, осознает меру персональной ответственности за предлагаемые решения</p>

Таблица 4

Общепрофессиональная компетенция подготовки исследователя (для примера взята компетенция из ФГОС ВО ОПК-1 по направлению 040000 «Химия», которая может соответствовать части компетенции «осуществление исследования / отдельного вида исследования»)				
Компетенция бакалавриат	Индикатор достижения, уровень — бакалавриат	Компетенция магистратура (специалитет)	Индикатор достижения, уровень — магистратура (специалитет)	Индикатор достижения, уровень — аспирантура
ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с соблюдением норм техники безопасности.	ОПК-2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности.	ОПК-2. Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	ОПК-2.1. Предлагает различные методики синтеза веществ и материалов разной природы с учетом имеющихся материальных и инструментальных ограничений.	ОПК-1.2. Разрабатывает или совершенствует концепции, теории и методы, применяемые в химии и смежных науках.
ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методов.	ОПК-2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методов.	ОПК-2.2. Анализирует химический и фазовый состав веществ различной природы и материалов на их основе, в т.ч. с использованием современного оборудования.	ОПК-2.2. Анализирует химический и фазовый состав веществ различной природы и материалов на их основе, в т.ч. с использованием современного оборудования.	ОПК-1.4. Проводит оригинальные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования
ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.	ОПК-2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе.	ОПК-2.3. Грамотно выбирает метод исследования свойств веществ и материалов с учетом особенностей их природы, наличия ресурсов и сферы применения полученных результатов.	ОПК-2.3. Грамотно выбирает метод исследования свойств веществ и материалов с учетом особенностей их природы, наличия ресурсов и сферы применения полученных результатов.	
ОПК-2.4. Проводит исследование свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	ОПК-2.4. Проводит исследование свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования	ОПК-2.4. Применяет на практике правила и нормы техники безопасности при работе с химическими объектами	ОПК-2.4. Применяет на практике правила и нормы техники безопасности при работе с химическими объектами	

Таблица 5

Профессиональная компетенция подготовки исследователя (для примера взята ПК-1 из ПОП по направлению 040000 «Химия»)				
Компетенция бакалавриат	Индикатор достижения, уровень — бакалавриат	Компетенция магистратура (специалитет)	Индикатор достижения, уровень — магистратура (специалитет)	Индикатор достижения, уровень — аспирантура
ПК-1. Способен выбирать технические средства и методы исследования для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации	ПК-1.1. Планирует отдельные стадии исследования при наличии общего плана работы.	ПК-1. Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения поставленных задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК-1.1. Составляет общий план исследования и детальные планы отдельных стадий.	ПК-1.1. Представляет результаты НИР в формате, удовлетворяющем установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по направленности (научной специальности) 02.00.16 «Медицинская химия».
	ПК-1.2. Выбирает технические средства и методы испытания (из набора имеющихся) для решения поставленных задач	ПК-1.2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	ПК-1.2. Выбирает экспериментальные и расчетно-теоретические методы решения поставленной задачи исходя из имеющихся материальных и временных ресурсов	ПК-1.2. Представляет результаты проведенных исследований в российских и зарубежных периодических изданиях (в т.ч. журналах из перечня ВАК), индексируемых в базах данных РИНЦ, Scopus и Web of Science

Таблица 6

Рекомендации по структуре, содержанию и организации защиты ВКР для трех уровней ВО
(бакалавриат, магистратура / специалист, аспирантура)

Параметры требований к ВКР	Бакалавриат	Магистратура / специалист	Аспирантура
Общие требования к ВКР	ВКР отражает уровень фундаментальной и профессиональной подготовки, уровень овладения компетенциями, умение применять полученные знания. Содержание ВКР должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится выпускник в соответствии с ООП		
Определение (суть) ВКР	Решение конкретной научно-прикладной задачи, предполагающее анализ литературы, воспроизведение имеющихся или получение новых данных, их интерпретация и обобщение	Научное исследование теоретического или прикладного характера, направленное на получение и применение новых знаний	Самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний
Цель ВКР (формируемые качества выпускника)	Владение теоретическими основами, способность к пониманию, анализу и синтезу научной информации, критическому использованию методов ее обработки	Фундаментальность, глубина теоретической разработки проблемы, опора на углубленные специализированные знания и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования	Системное понимание области исследований, планирование и осуществление научных исследований, апробация результатов, оценка результатов и способов их практического применения
Степень самостоятельности обучающегося	Работа проводится полностью под руководством более квалифицированных специалистов	Работа проводится под руководством более квалифицированных специалистов с элементами самостоятельности обучающегося	Самостоятельное научное исследование. Консультации научного руководителя
Научная новизна работы	Необязательна. Возможен реферативный характер работы. Желательно использование материалов, полученных автором в ходе практикумов, производственных практик, стажировок	Обязательна	Обязательна. Получение новых оригинальных научных результатов и предложений, оценка результатов по сравнению с другими известными решениями
Апробация	Доклад на семинаре кафедры, лаборатории. Желательно выступление на студенческой конференции, публикация тезисов	Апробация в виде докладов на конференциях, публикаций в журналах, сборниках научных статей. Желательно выполнение ВКР по реферативной тематике (заявка предприятия, технологическая разработка запатентованной идеи, использование результатов в хозяйственных и бюджетных НИР)	Выступление с докладами на научных конференциях, публикация защиты. Основные научные результаты проведенного исследования должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и журналах (не менее двух статей). К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты научно-исследовательской работы, приравниваются патенты на изобретения, свидетельства на полезную модель, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке
Рецензирование	Необязательно	Обязательно	Обязательно. Рецензенты — специалисты с ученой степенью по направлению и профилю работы

Таблица 7 (начало)

Структура подготовки исследователей и рекомендуемые образовательные технологии в области МиЕН

Уровни высшего образования	Ключевые аспекты	Доля исследовательской части программы	Специфика образовательных технологий / показатели результатов
Бакалавриат (4 года)	<p>Фундаментальные знания</p> <p>Базовые навыки научно-исследовательской, проектной, научно-производственной (технологической) деятельности.</p> <p>Основное в бакалавриате — сформировать представление о методологии проведения современного научного исследования в заданной области и создать условия для участия бакалавра в научно-исследовательской работе и/или проекте</p>	10–30%	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • традиционные технологии образовательного процесса для получения базовых фундаментальных знаний в области математических и естественных наук — лекции, семинары, практические и лабораторные занятия; • индивидуальная работа научного руководителя со студентом при подготовке научного исследования; • групповая проектная работа студентов под руководством преподавателя при прохождении учебных и производственных практик; • организация и проведение проблемных научных семинаров, чтение проблемных лекций приглашенными специалистами из профильных организаций в заданной научной области; • участие в работе студенческих конкурсов, соревнований, конференций, зимних и летних студенческих школ (при наличии); • участие (по возможности) в научно-исследовательских проектах и грантах научного руководителя и/или кафедры. <p>Показатели результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • защита курсовых проектов (при наличии); • защита выпускной квалификационной работы бакалавра; • результаты прохождения учебных и производственных практик; • результаты освоения дисциплин учебного плана; • по возможности публикации тезисов научно-практических студенческих конференций
Магистратура (2 года)	<p>Системные специализированные глубокие знания</p> <p>Виды деятельности:</p> <p>научно-исследовательская, проектная, экспертно-аналитическая, научно-производственная (технологическая), педагогическая.</p> <p>Основное в магистратуре — создать условия для осуществления научно-исследовательской, проектной, экспертно-аналитической и организационной деятельности</p>	30–60%	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создание условий для максимально самостоятельной работы студента в выборе тематики, постановке задач и выполнении магистерской исследовательской работы, при консультировании научного руководителя с учетом включения в научно-исследовательскую тематику кафедры (факультета); • обязательное участие с докладами в научно-практических (студенческих и научных) конференциях и школах в рамках научной области; • рецензирование работ бакалавров под руководством научного руководителя; • обязательная подготовка публикации (статьи) по результатам магистерской научно-исследовательской работы (по крайней мере, сдана в печать) под руководством научного руководителя; • возможное участие в разработке проектов и грантов молодых ученых. <p>Показатели результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • защита выпускной квалификационной работы магистра; • результаты прохождения производственных (научно-исследовательских) практик; • подготовка публикации (статьи) — минимум одна статья; • выступление с докладом на конференции (зимней или летней студенческой или научно-практической школе молодых ученых) — минимум один доклад; • возможно, результаты кандидатских экзаменов по иностранному языку и философии

Таблица 7 (окончание)

Уровни высшего образования	Ключевые аспекты	Доля исследовательской части программы	Специфика образовательных технологий / показатели результатов
<p>Аспирантура (4 года)</p>	<p><i>Системные знания в междисциплинарном контексте. Все виды деятельности из ЕРК.</i> Основное в аспирантуре — завершить формирование исследователя в системе университетского образования, создать условия для подготовки выпускником аспирантуры самостоятельной научно-квалификационной работы и представления ее к защите в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>70–90%</p>	<p>Технологии:</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельная работа аспиранта в выборе и согласовании тематики, цели и задач диссертационной работы с научным руководителем с учетом включения в научно-исследовательскую тематику кафедры (факультета); • обязательное участие в разработке проектов и грантов молодых ученых и подаче их на конкурсы; • рецензирование работ бакалавров по направлению исследований аспиранта; • публикации по результатам научно-исследовательской работы; • выступления с докладами на отечественных и зарубежных конференциях; • технологии формирования навыков педагогической деятельности в высшей школе (знание основ организации системы высшего образования в России, педагогическая практика преподавания в высшей школе). <p>Показатели результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обязательная защита на кафедре с получением заключения в диссертационный совет; • защита аспирантом научного доклада по основным результатам научно-квалификационной работы (диссертации); • сдача кандидатских экзаменов; • обязательное наличие публикаций по материалам научного исследования (минимум устанавливается в зависимости от направления подготовки); • обязательная апробация результатов исследования на научно-практических конференциях в виде докладов и тезисов; • результаты прохождения педагогической практики

ГЛАВА 4.

Методические рекомендации по формированию исследовательских компетенций в области наук об обществе

Общие положения

Из 7 укрупненных групп специальностей и направлений (УГСН) области образования «Науки об обществе» — 37.00.00 «Психологические науки», 38.00.00 «Экономика и управление», 39.00.00 «Социология и социальная работа», 40.00.00 «Юриспруденция», 41.00.00 «Политические науки и регионоведение», 42.00.00 «Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело», 43.00.00 «Сервис и туризм» — в рамках исследования были выбраны три УГСН — 37.00.00 «Психологические науки», 38.00.00 «Экономика и управление», 39.00.00 «Социология и социальная работа».

Как правило, подготовка на уровнях бакалавриата и магистратуры в выбранных УГСН осуществляется по одним и тем же направлениям. Исключение составляет УГСН 38.00.00 «Экономика и управление», в которой по направлениям «Финансы и кредит» и «Государственный аудит» предусмотрена подготовка только в магистратуре.

Третий уровень образования — аспирантура — представлен одним направлением подготовки. При этом в соответствии с п. 8 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) «организация устанавливает направленность программы аспирантуры (адъюнктуры), конкретизирующую ориентацию указанной программы на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки»¹.

В целях обеспечения преемственности подготовки кадров в аспирантуре и защиты кандидатских диссертаций вузы в качестве направленностей подготовки, как правило, выбирают научные специальности² (табл. 1–3)³, требования к которым определяют соответствующие паспорта ВАК⁴.

Таким образом, подготовка исследователей на уровне бакалавриата и магистратуры может осуществляться по различным траекториям:

- «линейная»: подготовка осуществляется по единому направлению бакалавриата и магистратуры;
- «перекрестная»: подготовка осуществляется по разным направлениям в бакалавриате и магистратуре. Причем в данном случае направления бакалавриата и магистратуры могут быть не только из разных УГСН, но и из различных областей образования.

Применительно к третьему уровню подготовки — аспирантуре — мы можем говорить преимущественно о «перекрестной» модели: на одно направление подготовки аспирантуры поступают выпускники магистратуры любого направления данной УГСН, других УГСН и областей образования.

¹ Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)». URL: <http://ivo.garant.ru/#/document/70581484/paragraph/20:0>.

² ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлениям «Политические науки», «Экономика», «Социологические науки» устанавливают, что «перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей (курсив наш. — В.З., А.К., И.Т., Л.Т.), по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации». См.: Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 897 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.06.01 “Психологические науки” (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/370601.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 898 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 “Экономика” (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/380601.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 899 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.06.01 “Социологические науки” (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/390601.pdf>.

³ Все таблицы приведены в конце главы.

⁴ Паспорта научных специальностей. URL: <http://vak.ed.gov.ru/316>.

Возможность реализации обеих траекторий должна найти отражение при разработке как ФГОС ВО подготовки бакалавров, магистров и аспирантов, так и Примерных основных образовательных программ (ПООП) и Основных профессиональных образовательных программ (ОПОП).

Для построения оптимальной модели формирования исследовательских компетенций у выпускников образовательных программ нами были последовательно осуществлены следующие шаги:

- из ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ выделены виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности, соответствующие видам деятельности, определенным Моделью исследователя;
- проведен сравнительный анализ профессиональных компетенций, сформулированных в рамках разработанной Модели исследователя и ФГОС ВО 3+ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов по направлениям и уровням подготовки выбранных УГСН;
- рассмотрены формы и педагогические технологии формирования исследовательских компетенций в образовательной области «Науки об обществе».

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности, к реализации которых осуществляется подготовка выпускников в области образования «Науки об обществе» в соответствии с ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++

Институциональные рамки формирования исследовательских компетенций у выпускников образовательных программ бакалавриата, магистратуры и аспирантуры задают Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования путем определения области профессиональной деятельности выпускников, формулировки видов деятельности / типов задач профессиональной деятельности, к осуществлению которых готовится выпускник через формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

В настоящее время по всем направлениям подготовки УГСН «Социология и социальная работа» на уровне бакалавриата и магистратуры утверждены ФГОС ВО 3++, по всем направлениям подготовки бакалавров и магистров УГСН «Психологические науки» и «Экономика и управление» подготовлены проекты ФГОС ВО 3++.

ФГОС ВО 3++ являются еще более рамочными по сравнению с предшествующими ФГОС ВО. Следует также отметить, что ФГОС ВО 3++ регламентируют области профессиональной деятельности выпускников в соответствии с классификатором, утвержденным Министерством труда и социальной защиты⁵, и перечень типов профессиональных задач, к решению которых могут быть подготовлены выпускники, но не предполагают деление программ на академические и прикладные. В сложившейся ситуации образовательным организациям при разработке образовательных программ предоставляется право выбора типов профессиональных задач и установления профессиональных компетенций с учетом рекомендаций Примерных основных образовательных программ (ПООП).

В связи с тем что Примерные основные образовательные программы находятся в разработке, проводимое исследование ограничивается рассмотрением ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ и их проектов. Кроме того, формирование исследовательских компетенций рассмотрено только применительно к трехуровневой системе подготовки: бакалавриат — магистратура — аспирантура, поэтому подготовка по специальностям «Таможенное дело» и «Экономическая безопасность» УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» и «Клиническая психология» и «Психология служебной деятельности» УГСН «Психологические науки» не рассматривалась.

ФГОС ВО 3+ («Психологические науки», «Экономика и управление», «Социология и социальная работа»), ФГОС ВО 3++ («Социология и социальная работа»), проекты ФГОС ВО 3++ («Психологические науки», «Экономика и управления») устанавливают следующие виды

⁵ Профессиональные стандарты: программно-аппаратный комплекс. URL: <http://profstandart.rosmintrud.ru/>.

деятельности/типы задач профессиональной деятельности, к решению которых может вестись подготовка выпускников (табл. 4):

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- научно-экспертный (с различными модификациями в терминологии — экспертный, экспертно-диагностический, оценочно-аналитический, информационно-аналитический, экспертно-аналитический, консультационный / консалтинговый);
- просветительский;
- инновационный (с различными модификациями в терминологии — проектно-инновационный, инновационно-предпринимательский).

Таким образом, в настоящее время только два вида деятельности / типа задач профессиональной деятельности — научно-исследовательский и педагогический — имеют устоявшуюся инвариантную терминологию как в ФГОС ВО 3+, так и ФГОС ВО 3++ и соответствуют видам деятельности исследователя, сформулированным в Модели. В отношении других видов деятельности / типов задач профессиональной деятельности разработчики ФГОС ВО даже в рамках одной УГСН использовали разные модификации понятия. Например, в УГСН «Экономика управления» наряду с аналитическим видом деятельности можно встретить информационно-аналитический, оценочно-аналитический, экспертно-аналитический. Сложившаяся ситуация, с одной стороны, видимо, отражает специфику профессиональных задач, а с другой стороны, затрудняет обеспечение преемственности образовательных программ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов как в рамках одной УГСН, так и области образования «Науки об обществе», да и в системе образования в целом.

Кроме того, следует отметить, что в соответствии с действующими ФГОС ВО 3+ выпускники образовательных программ *академического* бакалавриата, *академической* магистратуры и аспирантуры **должны быть** подготовлены к выполнению научно-исследовательского и педагогического видов деятельности. Эти виды деятельности для них являются основными⁶, а остальные рекомендуемыми. Для программ прикладного бакалавриата и прикладной магистратуры все указанные виды деятельности не являются основными, поэтому предполагается, что выпускники этих программ **могут быть** подготовлены к осуществлению любого из них.

ФГОС ВО 3++ подготовки бакалавров и магистров не предусматривают подобную классификацию образовательных программ и ограничиваются регламентацией перечня типов задач профессиональной деятельности, в соответствии с которым образовательные организации выбирают из установленного перечня типы задач профессиональной деятельности, к решению которых будут подготовлены выпускники конкретной образовательной программы.

Сравнительный анализ видов деятельности, к выполнению которых осуществляется подготовка выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ по трем анализируемым УГСН, и видов деятельности, предусмотренных Моделью исследователя, показал следующее (табл. 5–7):

Научно-исследовательский вид деятельности

- по всем направлениям и уровням подготовки УГСН 37.00.00 «Психологические науки» и 39.00.00 «Социология и социальная работа» как в соответствии с ФГОС ВО 3+, так и с ФГОС ВО 3++ предусмотрена подготовка к научно-исследовательскому виду деятельности;
- в рамках УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» подготовку к научно-исследовательскому виду деятельности ФГОС ВО 3+ и проекты ФГОС ВО 3++ предусматривают на уровне магистратуры;

⁶ Приказ Министерства образования и науки РФ № 1327 от 12.11.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень — бакалавриат)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380301.pdf>.

- если на уровне бакалавриата в рамках УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» подготовка к научно-исследовательской деятельности в соответствии с ФГОС ВО 3+ предусмотрена только по четырем направлениям из восьми («Экономика», «Бизнес-информатика», «Торговое дело», «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»), то в соответствии с проектами ФГОС ВО 3++ подготовка к данному виду деятельности предусмотрена уже по всем направлениям, кроме одного — «Государственное и муниципальное управление»;
- проект ФГОС ВО 3++ подготовки бакалавров по направлению «Государственное и муниципальное управление» является единственным из рассматриваемых направлений, который в качестве области и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, не включает область 01 «Образование и наука (в сферах: общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования; научных исследований)»⁷.

Научно-педагогический вид деятельности

- по всем направлениям подготовки рассматриваемых УГСН и ФГОС ВО 3+, и ФГОС ВО 3++ предусматривают подготовку к педагогическому виду деятельности на уровне магистратуры и аспирантуры;
- если на уровне бакалавриата в рамках УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» подготовка к педагогической деятельности в соответствии с ФГОС ВО 3+ предусмотрена только по двум направлениям из восьми («Экономика» и «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»), то в соответствии с проектами ФГОС ВО 3++ подготовка к данному виду деятельности предусмотрена уже по всем направлениям, кроме одного — «Государственное и муниципальное управление»;
- проект ФГОС ВО 3++ подготовки бакалавров по направлению «Государственное и муниципальное управление» не выделяет область 01 «Образование и наука (в сферах: общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования; научных исследований)» в качестве области и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность;
- если ФГОС ВО 3+ в рамках УГСН 39.00.00 предполагал подготовку к педагогическому виду деятельности по двум направлениям из трех («Социология» и «Социальная работа»), то ФГОС ВО 3++ по всем направлениям подготовки бакалавров не предусматривает подготовку к педагогическому виду деятельности и, соответственно, область 01 «Образование и наука» как область и (или) сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность, не включает сферы общего, среднего профессионального, дополнительного профессионального образования⁸;
- в рамках УГСН 37.00.00 «Психологические науки» по направлению «Конфликтология» подготовка к педагогическому виду деятельности предусмотрена как ФГОС ВО 3+, так

⁷ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» (уровень — бакалавриат). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOS-VO3++/Bak3++/380304_B_3plus_23112017.pdf.

⁸ Приказ Министерства образования и науки РФ № 75 от 05.02.2018 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 «Социология»». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/390301_B_3_07032018.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ № 76 от 05.02.2017 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.02 «Социальная работа»». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/390302_B_3_07032018.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ № 77 от 05.02.2017 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.03 «Организация работы с молодежью»». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/390303_B_3_07032018.pdf.

и проектами ФГОС ВО 3++. Неоднозначная ситуация наблюдается в отношении направления «Психология». В соответствии с ФГОС ВО 3+ предусматривается подготовка к педагогическому виду деятельности. Проект ФГОС ВО 3++, с одной стороны, не предусматривает подготовку выпускников к решению задач педагогического вида деятельности, а с другой стороны, в качестве области профессиональной деятельности выделяет область 01 «Образование» в сфере основного общего, среднего общего образования, профессионального образования, дополнительного образования⁹.

Научно-экспертный вид деятельности

- в рамках УГСН 37.00.00 «Психологические науки» ФГОС ВО 3+ предполагал подготовку бакалавров и магистров к научно-экспертному виду деятельности только по одному направлению — «Конфликтология». В соответствии с проектами ФГОС ВО 3++ подготовка к решению профессиональных задач данного типа возможна только для магистров направления «Психология»;
- в рамках УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» ФГОС ВО 3+ и проекты ФГОС ВО 3++ предусматривают возможность подготовки к осуществлению научно-экспертного вида деятельности с различными модификациями его трактовки (экспертный, экспертно-аналитический, экспертно-диагностический, информационно-аналитический, оценочно-аналитический, консультационный/консалтинговый) на уровне магистратуры по всем направлениям подготовки. Для образовательных программ бакалавриата в соответствии с проектами ФГОС ВО 3++ подготовка к данному виду деятельности также может осуществляться по всем направлениям, кроме направления «Государственное и муниципальное управление», а ФГОС ВО 3+ не предусматривает подготовку к научно-экспертному виду деятельности по трем направлениям — «Государственное и муниципальное управление», «Торговое дело», «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»;
- в рамках УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа» к научно-экспертному виду деятельности ФГОС ВО 3+ предусматривает подготовку бакалавров и магистров только по направлению «Организация работы с молодежью». ФГОС ВО 3++ сохранил эту возможность только для магистров направления «Организация работы с молодежью»;
- на уровне аспирантуры ни по одному направлению рассматриваемых УГСН ФГОС ВО подготовку к данному виду деятельности не предусматривают.

Инновационный вид деятельности

- в рамках УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» к инновационному виду деятельности предусмотрена подготовка как на уровне бакалавриата, так и магистратуры ФГОС ВО 3+ и проектами ФГОС ВО 3++ только по направлению «Бизнес-информатика». В рамках образовательных программ магистратуры подготовка к данному виду деятельности может осуществляться по направлению «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура» только в соответствии с ФГОС ВО 3+;
- если к инновационному виду деятельности в рамках УГСН 37.00.00 «Психологические науки» ФГОС ВО 3+ предполагал подготовку магистров по направлению «Психология», то проекты ФГОС ВО 3++ ни по одному направлению бакалавриата и магистратуры не предусматривают подготовку к данному виду деятельности;
- в рамках УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа» подготовка к инновационному виду деятельности не предусмотрена;
- на уровне аспирантуры ни по одному направлению рассматриваемых УГСН ФГОС ВО подготовку к данному виду деятельности не предусматривают.

⁹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (уровень — бакалавриат). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/370301_B_3plus_21112017.pdf.

Научно-просветительский вид деятельности

- в рамках УГСН 37.00.00 «Психологические науки» ФГОС ВО 3+ не предусматривал подготовку к научно-просветительскому виду деятельности ни по одному направлению бакалавриата и магистратуры, в то время как проект ФГОС ВО 3++ предусмотрел подготовку бакалавров и магистров по направлению «Психология» к решению профессиональных задач данного типа;
- в рамках УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа» и УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» подготовка к научно-просветительскому виду деятельности не предусмотрена;
- на уровне аспирантуры ни по одному направлению рассматриваемых УГСН ФГОС ВО подготовку к данному виду деятельности не предусматривают.

Научно-технический вид деятельности

В рамках рассматриваемых УГСН подготовка бакалавров, магистров и аспирантов к данному виду деятельности в соответствии с действующими и проектируемыми ФГОС ВО не предусмотрена.

Сравнительный анализ ФГОС ВО 3+, ФГОС ВО 3++ или их проектов и разработанной Модели исследователя показывает, что в отношении научно-исследовательской и педагогической деятельности существует явная тенденция превращения их в основные виды деятельности, к осуществлению которых должен быть готов выпускник бакалавриата, магистратуры, аспирантуры. При этом из поля зрения разработчиков ФГОС ВО практически всех направлений и уровней подготовки выпали просветительский, инновационный, научно-экспертный и научно-технический виды деятельности.

Преемственность образовательных программ по уровням высшего образования в части формирования компетенций исследователя

Выполнение каждого вида деятельности предполагает решение определенного круга задач и, соответственно, владение определенными компетенциями.

В соответствии с требованием Закона «Об образовании в РФ» ФГОС ВО формулируют требования к результатам освоения образовательных программ в виде компетенций. При этом если ФГОС ВО 3+ устанавливал перечень общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, то ФГОС ВО 3++, как уже отмечалось ранее, носит более рамочный характер и устанавливает только перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций. Перечень профессиональных компетенций должен быть сформулирован в Примерных основных образовательных программах, а также может быть дополнен непосредственно разработчиками Основных образовательных программ. Следует также иметь в виду, что в соответствии с ФГОС ВО 3++ универсальные компетенции являются едиными для всех направлений подготовки конкретного уровня образования, а общепрофессиональные компетенции носят «универсальный», «надпрофессиональный» характер, как правило, для конкретного направления и уровня подготовки. Данный подход в определенной степени позволяет обеспечить преемственность образовательных программ по уровням и направлениям подготовки, а также междисциплинарный (межнаправленческий) характер подготовки выпускников.

В данном пункте в качестве объекта исследования выбраны ФГОС ВО 3+, в соответствии с которыми в настоящее время разработаны и реализуются образовательные программы подготовки бакалавров, магистров и аспирантов в трех УГСН образовательной области «Науки об обществе».

В рамках исследования, с одной стороны, была проанализирована преемственность формирования профессиональных компетенций между уровнями подготовки по конкретным направлениям для осуществления четырех видов деятельности — научно-исследовательской, научно-экспертной, инновационной, педагогической. С другой стороны, проведен

сравнительный анализ перечней профессиональных компетенций, сформулированных в разработанной Модели исследователя и в соответствующих ФГОС ВО 3+ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов по конкретным направлениям и уровням подготовки (табл. 8–11).

Проведенный анализ позволил сделать следующие выводы:

- в основу формулировки профессиональных компетенций разработчики не только разных УГСН, но и разных направлений в рамках одной УГСН закладывали разные принципы. В результате наблюдается неоднородная ситуация как с точки зрения количества профессиональных компетенций для конкретных видов деятельности по различным направлениям (от 1 до 9 компетенций), так и их содержательного наполнения (разная степень детализации и агрегации);
- ФГОС ВО 3+ подготовки аспирантов по всем направлениям (УГСН) предусматривает формирование компетенций для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, в то время как профессиональные компетенции для осуществления научно-экспертного и научно-просветительского видов деятельности отсутствуют. В определенной степени это связано с тем, что ФГОС ВО 3+ в явном виде не предусматривает подготовку к данным видам деятельности;
- в целях обеспечения преемственности образовательных программ разного уровня и разных направлений необходимо осуществить определенную «унификацию» перечня исследовательских компетенций. При этом следует иметь в виду, что в настоящее время универсальные компетенции ФГОС ВО 3++ частично уже выполняют эту функцию. Например, универсальная компетенция «Системное и критическое мышление». Разработанный в рамках настоящего гранта перечень общих исследовательских компетенций и профессиональных компетенций по видам деятельности в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров целесообразно рассматривать в качестве методических указаний как для совершенствования действующих ФГОС ВО и ПООП, так и для разработки нового поколения образовательных стандартов в сфере высшего образования.

Условия формирования компетенций исследователя

Условия формирования компетенций исследователя в определенной степени задаются требованиями ФГОС ВО к структуре образовательных программ. В соответствии с ФГОС ВО 3+, ФГОС ВО 3++ или их проектами образовательные программы бакалавриата, магистратуры, аспиранты имеют практически одинаковую структуру и состоят из трех блоков: «Дисциплины (модули)», «Практики», «Государственная итоговая аттестация». В образовательных программах аспирантуры, с одной стороны, выделяются два отдельных блока: блок 2 «Практики» и блок 3 «Научные исследования», но, с другой стороны, трудоемкость по этим блокам задана суммарно.

На основе проведенного сравнительного анализа структуры образовательных программ подготовки бакалавров, магистров, аспирантов в соответствии с ФГОС ВО 3+ и проектами ФГОС ВО 3++ на примере направлений «Экономика» (УГСН 38.00.00 «Экономика и управление»), «Психология» (УГСН 37.00.00 «Психологические науки»), «Социология» (УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа») (табл. 12–14) можно констатировать следующее:

- структура образовательных программ на уровне аспирантуры на всех направлениях одинаковая;
- структуры образовательных программ подготовки как бакалавров, так и магистров по рассматриваемым направлениям имеют некоторые отличия с точки зрения общей трудоемкости освоения выделяемых блоков. Кроме того, в рамках бакалаврской подготовки в соответствии с ФГОС ВО 3+ по всем направлениям также наблюдаются отличия в общей трудоемкости освоения блоков 1 и 2 образовательных программ академического и прикладного типа. При этом на уровне магистратуры требования к структуре образовательных программ академического и прикладного типов одинаковы;

- на всех направлениях подготовки прослеживается четкая тенденция сокращения доли блока 1 («Дисциплины (модули)») и увеличения доли блока 2 («Практики») в структуре образовательных программ при переходе от бакалавриата к магистратуре и аспирантуре: в соответствии с ФГОС ВО 3+ максимальная доля блока 1 в образовательных программах бакалавриата составляет 92,5% (направление «Социология»), в магистратуре — 55% (направление «Психология»), в аспирантуре — 16,7% по всем направлениям; в соответствии с ФГОС ВО 3++ бакалавриат — 79,2% (направление «Социология»), магистратура — 58,3% (направление «Психология»). В соответствии с ФГОС ВО 3+ минимальная доля блока 2 составляет в бакалавриате — 3,75% (направление «Социология»), в магистратуре — 37,5% (направление «Психология»), в аспирантуре — 78,3%; в соответствии с ФГОС ВО 3++ минимальная доля блока 2 с 3,75% (направления «Социология», «Экономика») увеличивается до 13,3% (направление «Экономика»);
- если в соответствии с ФГОС ВО 3+ в составе блока 2 «Практики» в образовательных программах магистратуры в качестве составной части выделялась научно-исследовательская работа, то ФГОС ВО 3++ выделение такой составной части в названии блока 2 не предусматривает;
- на всех направлениях подготовки в соответствии с ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ доля блока 3 в образовательных программах магистратуры выше, чем в образовательных программах бакалавриата (соответственно 7,5% и 3,75%), при этом на долю данного блока в образовательных программах аспирантуры приходится только 5%, что больше, чем для бакалавриата, но меньше, чем для аспирантуры, несмотря на то, что требования, предъявляемые к государственной итоговой аттестации выпускников образовательных программ аспирантуры (сдача государственного экзамена и защита научного доклада по итогам научно-квалификационной работы (кандидатской диссертации)), значительно выше по сравнению с ГИА в магистратуре;
- с точки зрения формирования заявленных компетенций следует отметить, что в соответствии с ФГОС ВО 3+ научно-исследовательская работа предусмотрена как составная часть блока 2 «Практики» в образовательных программах подготовки магистров и как отдельный блок 3 «Научные исследования» — в образовательных программах подготовки аспирантов. Образовательная программа подготовки бакалавров не предусматривает самостоятельного структурного раздела по формированию компетенций для выполнения научно-исследовательского вида деятельности. В соответствии с ФГОС ВО 3++, к сожалению, и образовательная программа подготовки магистров, и образовательная программа подготовки бакалавров не предусматривает самостоятельного структурного раздела по формированию компетенций для выполнения научно-исследовательского вида деятельности;
- ФГОС ВО регламентирует определенные требования к реализации блока 2 «Практики». Пункт 6.7 ФГОС ВО 3+ устанавливает в качестве типа учебной практики получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, а в качестве производственной практики — научно-исследовательскую работу. В соответствии с ФГОС ВО 3++ научно-исследовательская работа рассматривается как тип учебной и производственной практики. Конкретное содержание практики определяется образовательными организациями, реализующими образовательные программы. ФГОС ВО подготовки аспирантов, помимо практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, в качестве обязательной устанавливает и педагогическую практику.

Таким образом, формирование исследовательских компетенций должно происходить в рамках всех трех выделенных блоков с учетом сложившихся требований к структуре образовательных программ. При этом каждый из этих блоков имеет свои возможности и ограничения с точки зрения решения поставленных задач, поэтому очень важным является определение и использование соответствующих эффективных форм и педагогических технологий.

Формы и педагогические технологии формирования компетенций

Педагогическая технология в своей структуре имеет три компонента: концептуальная основа; содержательная часть обучения (цели обучения — общие и конкретные); процессуальная — собственно технологический процесс (организация учебного процесса, методы и формы деятельности студентов и преподавателя, диагностика учебного процесса).

По нашему мнению, наиболее существенную роль при формировании исследовательских компетенций сегодня играют технологии так называемого активного обучения студентов, которое, по словам А.А. Вербицкого, знаменует собой переход от существенно регламентирующих, алгоритмизированных, программированных форм и методов организации дидактического процесса к развивающим, проблемным, исследовательским, поисковым, обеспечивающим рождение познавательных мотивов и интересов, условий для творчества в обучении [8]. Напомним, что пассивные методы обучения предполагают доминирование воздействия преподавателя на обучающихся, которому отводится центральная роль — роль транслятора знаний. Активное же обучение направлено, главным образом, не на изложение преподавателем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение студентами знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Такие технологии обучения побуждают студентов к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом [31].

Использование разнообразных форм обучения и педагогических технологий, направленных на формирование исследовательских компетенций студентов, на наш взгляд, должно опираться на следующие принципы:

- приоритетность знания основных концепций и теорий;
- от простого к сложному;
- от репродуктивности к творчеству;
- от совместной работы с преподавателем к самостоятельной деятельности обучающегося;
- учет требований вуза к научным студенческим работам по данному направлению подготовки¹⁰.

Обозначенные принципы одинаково применимы для различных траекторий подготовки студента. Анализ практики функционирования российского рынка труда показывает, что сегодня существуют три основные траектории профессиональной направленности выпускников, получивших образование в области наук об обществе: научный работник-исследователь, преподаватель (как правило, вузовский), практик.

Первая из названных траекторий предполагает ориентацию на научную деятельность как на профессию и как призвание. Но эта ориентация не на науку вообще, а на определенную научную сферу, научную дисциплину. Вся познавательная деятельность студента, желание и готовность открытия нового направлены на теоретический базис, на овладение методами именно в данной научной области [3, с. 12]. Здесь обязательным требованием для достижения профессионализма является, как подчеркивал М. Вебер, «строжайшая специализация» [7, с. 708] в определенном научном направлении.

Для второй траектории научная деятельность является обязательной, но не ведущей. Для третьей — она может выступать дополнением, средством, технологией, без которой невозможно решение некоторых конкретных практических профессиональных задач.

Независимо от вероятной профессиональной траектории обучающегося, подготовка к овладению исследовательскими компетенциями является обязательной. На уровне бакалавриата она имеет наибольшую степень неопределенности (так как в начале обучения в высшей школе студент еще не определился, будет ли он заниматься научной деятельностью профессионально), и потому педагогические технологии скорее ориентированы на репродуктивность деятельности обучающегося, предполагают более простые задания, опираются в основном на совместную с преподавателем деятельность.

¹⁰ Напр.: Положение о ВКР по программе бакалавров экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. URL: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=43940&p=attachment>.

Раскроем содержание понятия «формы обучения»: это способ и характер взаимодействия преподавателя и студентов, а также обучающихся между собой. Основными организационными формами обучения в вузе являются: лекция, практические и семинарские занятия, самостоятельная работа студентов (СРС), экзамены, зачеты, консультации.

Для формирования исследовательских компетенций весьма эффективны такие внеучебные формы работы, как проблемные исследовательские группы и научные кружки.

СРС имеет две составляющие: внеаудиторная и контролируемая самостоятельная работа (проверяется преподавателем (полностью или частично)). К первой группе форм СРС традиционно относят: подготовку и написание рефератов, докладов, эссе на заданные темы; самостоятельное решение ситуационных, проблемных и др. задач; анализ кейса; работу с первоисточниками и периодическими изданиями (как печатными, так и электронными); подготовку тематических обзоров по периодике; перевод научных текстов; составление аннотированного списка статей по проблеме; подготовку рецензий на статью, монографию; изучение официальной, статистической и научной информации; подготовку к участию в научно-практических конференциях, круглых столах и др.; оформление мультимедийных презентаций докладов; разработку сценариев деловых игр, оформление их результатов; осуществление самоконтроля (в т.ч. компьютерное тестирование и т.д.).

Контролируемая (КСР) — управляемая самостоятельная работа студентов, организуемая в аудитории под контролем преподавателя. Она может выполняться на лекциях, практических занятиях, консультациях и состоит из индивидуальной работы студента, работы в парах и в малых группах. При этом роль преподавателя может варьироваться: или он только организует и контролирует работу студентов, или непосредственно включен в совместную работу со студентами и тогда выполняет также и руководящую функцию.

Формами контролируемой СРС при формировании исследовательских компетенций являются: отчет о проведенном эмпирическом исследовании; научный доклад (текст выступления); статья; анализ конкретной ситуации (кейс) с подготовкой аналитической записки; разработка сценария деловой игры; реферат, эссе; выполнение задания по ТРКМ (технология развития критического мышления); конспект научной статьи, монографии; анализ статистических и фактических материалов по заданной теме; научный проект; составление таблиц, схем, моделей, расчет показателей на основе материалов опросов и статистических материалов; результаты поиска (подбора) и обзора литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме; разделы ВКР и т.п.

Проиллюстрируем преемственность формирования универсальной компетенции *«Приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности»*. Как известно, Р. Мертон определял этос науки как «аффективно окрашенный комплекс ценностей и норм, считающийся обязательным для человека науки. Нормы выражаются в форме предписаний, запрещений, предпочтений и разрешений» [24, с. 769].

На уровне бакалавриата данная компетенция выражается в способности обучающегося осознавать роль этики в научных исследованиях; на уровне магистратуры — демонстрировать исследовательскую честность при работе с исследовательскими данными и информацией, по окончании аспирантуры — соблюдать правовые и другие ограничения при работе с исследовательскими данными и информацией.

На уровне **бакалавриата** результатами обучения являются: знание студентом этических норм научной деятельности и следование правилам научного цитирования согласно нормам научной этики. Достижение этих результатов возможно, например, на лекционных занятиях, где преподаватель информирует студентов о профессиональном этическом кодексе; на практических занятиях приводит примеры морального выбора ученого, проблематика которого становится все более актуальной в связи с развитием науки и проникновением ее во все социальные сферы, когда даже локальные экономические и организационные эксперименты, проводимые, казалось бы, без фундаментальных потрясений, могут иметь серьезные последствия для тех, кто проживает на этих «экспериментальных» территориях. Во время самостоятельной ра-

боты студенты учатся правильно оформлять ссылки на анализируемые источники, корректно обобщать теоретические положения, давать им критическую оценку. Самостоятельная контролируемая работа выражается в проверке и оценке преподавателем разделов курсовой работы и ВКР, текстов рефератов и эссе по различной научной проблематике, подготовке инструментария исследования (с учетом этических требований к проведению подобного рода процедур) и др. В качестве внеучебных форм работы вузы организуют Школы молодого исследователя, где обучающиеся получают возможность общения со студентами из других вузов, других стран, учатся вести дискуссии, слушают лекции известных ученых, перенимая впоследствии их стиль научного взаимодействия.

Наиболее подходящими для формирования данной компетенции могут стать педагогические технологии контент-анализа публикаций; анализа конкретных ситуаций (case-study), которые отражают типовые ситуации, с которыми придется столкнуться специалисту в процессе своей профессиональной деятельности. Кейс формирует подход, позволяет видеть в ситуациях типичное и предопределяет способность обучающегося анализировать ситуации посредством применения аналогии. Технологии кейсов обучают навыкам научного исследования посредством применения метода моделирования. В бакалавриате наиболее уместны ситуации-иллюстрации как наиболее простые для анализа студентов. Дискуссия как педагогическая технология нацелена на формирование способности обучающегося соблюдать этические нормы научной коммуникации, принимать различные точки зрения, в том числе не совпадающие с его собственной, ориентироваться на позицию партнера в взаимодействии, учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, формулировать собственное мнение и позицию.

На уровне **магистратуры** результатами обучения при формировании компетенции «Приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности» являются: иметь представление об авторских правах и демонстрировать готовность к их соблюдению, понимать ценность открытого доступа к исследовательским данным.

Здесь следует обратить внимание на такие организационные формы работы, как практические занятия (Темы: «Сопоставление систем обеспечения авторского права», «Актуализация прав на интеллектуальную собственность в РФ» и т.п.), СРС (подготовка научного доклада на студенческую (молодежную) конференцию, подготовка тезисов в сборник материалов конференции, разработка сценария круглого стола (например, «Современная наука и ответственность ученого»); контролируемая самостоятельная работа студентов (отбор и анализ электронных источников информации по проблеме исследования; подготовка разделов ВКР и др.).

В рамках глубинного интервью, проведенного в ходе реализации проекта, один из экспертов подчеркнул значимость проблемных групп как внеучебной формы работы: *(O_rus_co_23) «все-таки нужны проблемные группы, которые тоже должны организационно поддерживаться руководством программы ... вот эти проблемные группы... очень хорошая практика... Магистранты работают в группе с бакалаврами... они как бы в одной проблематике, и они выполняют те виды работ, которые они могут на своем уровне выполнить, а магистрант руководит выполнением вот этих работ...».*

Актуальными педагогическими технологиями на данном этапе формирования компетенции выступают информационные технологии (например, работа с различными поисковыми информационными системами — Web of Science, Science Direct, Journal Citation Reports и др.); анализ кейсов (на уровне магистратуры можно уже применять ситуации-упражнения); проектно-исследовательские технологии. Последние представляют собой деятельность, связанную с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением; она предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере, и нормирование в соответствии с принятыми в науке традициями. Роль преподавателя — подсказать новые источники информации или просто направить мысль студента в нужном направлении для самостоятельного поиска. Студент же должен самостоятельно решить проблему, применив необходимые знания подчас из разных областей, получить реальный и ощутимый результат. Работа чаще всего осуществляется в составе мини-группы, где студент не только приобретает

опыт социального взаимодействия в творческом коллективе единомышленников, формирует собственное представление о принципах сотрудничества и научной организации труда, но и использует полученные знания в своей деятельности.

На уровне **аспирантуры** рассматриваемая компетенция формируется посредством достижения следующих результатов обучения: иметь базовые правовые знания о проведении научных исследований, демонстрировать приверженность этическим нормам и ценностям научной деятельности.

Более значимыми формами обучения здесь становятся: самостоятельная работа аспиранта (подготовка научного доклада на кафедре по итогам ВКР); участие в НИР, проводимых кафедрой (факультетом); участие в работе кафедры; исследовательская практика; рецензирование выпускных квалификационных работ магистров и бакалавров; выступление с докладом на всероссийской (международной) конференции по теме исследования. Именно участие в названных видах деятельности позволяет обучающемуся развивать и демонстрировать приверженность этоэсу и ценностям науки.

В ряду педагогических технологий прежде всего отметим деятельностные технологии обучения, предполагающие моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе вуза. Как пишет А.А. Вербицкий, «квазипрофессиональная» деятельность является переходной от учебной к профессиональной; студенты не выполняют собственно профессиональную деятельность, а имитируют ее, что дает студентам представление о целостном содержании профессиональной деятельности, ее внутренней структуре, взаимосвязи и взаимозависимости ее элементов [8]. В деловой игре, в условиях совместной деятельности, каждый студент приобретает навыки социального взаимодействия, ценностные ориентации и установки, присущие специалисту.

Теперь рассмотрим преемственность педагогических технологий формирования профессиональной исследовательской компетенции, которая имеет свое развитие на всех трех уровнях высшего образования.

Уровень бакалавриата. **«Способен собирать и обрабатывать информацию и фактические материалы, обосновывая использование первичных и/или вторичных данных из различных источников в рамках задач, поставленных руководителем».**

Для формирования названной компетенции можно использовать следующие организационные формы обучения: практическое занятие, СРС, консультация научного руководителя, все виды практик (учебная, производственная, преддипломная). Формами самостоятельной контролируемой работы выступают: проверка и оценка преподавателем разделов курсовой работы и ВКР; подготовка рефератов; разработка программы исследования; анализ статистических и фактических материалов по заданной теме; составление таблиц, схем, моделей; расчет показателей на основе материалов опросов и статистики; поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации и т.п.

Обратимся для иллюстрации к выдержке из очередного экспертного интервью: *(M_rus_эк_01) «У нас просто от 1-го до 4-го курса выстроен весь цикл формирования именно исследовательской работы в курсовых работах. То есть на первом курсе — это обзор литературы и анализ. На втором курсе — это программа исследования, пусть на детском уровне, но целиком программа исследования. На третьем курсе — это работа, посвященная анализу с большими, условно большими, данными количественными, те, которые открыты. И вот все навыки, соответственно. На четвертом курсе они могут выбирать: проводить самостоятельную, уже не вторичный анализ данных, самостоятельную работу с использованием количественных и качественных данных, которые они соберут сами. И получается, что вот мы уже выстроили, вот они все у нас готовы к исследованию».*

Перечень рекомендуемых педагогических технологий включает технологии проблемного обучения, информационные технологии, контент-анализ публикаций, технологии коллективного обучения. Последняя из названных технологий предполагает обучение студентов сбору, обработке и использованию информации путем общения в динамических парах, когда каждый

учит каждого. Преподаватель при этом выступает как участник и организатор работы на занятиях (подбор заданий для парной работы, планирование их последовательности). Благодаря активному взаимодействию студентов с преподавателем и друг с другом эта форма работы не позволяет обучающимся оставаться пассивными, безразличными к другим членам группы, к выполняемому заданию. На старших курсах может быть использована проектно-исследовательская технология, которая также предполагает совместную студенческую работу, но в отличие от коллективной технологии требует большей самостоятельности и проявлений творчества, т.к. искомый результат неизвестен.

Уровень магистратуры. **«Способность к поиску, критическому анализу, обобщению и систематизации научной информации, к постановке целей исследования и выбору оптимальных путей и методов их достижения».**

Для формирования данной исследовательской компетенции предлагается прежде всего опираться на СРС (подготовка статьи для научного журнала, участие в научно-практической конференции различного уровня (с опубликованием тезисов доклада)), консультации научного руководителя, участие в НИР, проводимых кафедрой (факультетом), практику (НИР, производственную и преддипломную). Как отмечают эксперты, эта компетенция также может формироваться (*O_chn_co_36*) «...*посредством активного участия в таких учебных дисциплинах, как “Методы научного исследования”, “Критический анализ” и пр.*».

На ступени магистратуры может быть оптимальна технология развития критического мышления (разновидность технологий личностно-ориентированного обучения), которая формирует умение работать в группе; графически оформить текстовый материал; творчески интерпретировать имеющуюся информацию; распределить информацию по степени новизны и значимости; обобщить полученные знания. Например, одним из вариантов данной технологии является стратегия «Знаю — Хочу знать — Узнал», цель которой — развитие рефлексивности. Когда обучающиеся работают в рамках данной стратегии, они учатся соотносить известное и новое, определять свои познавательные запросы, обосновывая их известной им информацией. Использование данной стратегии направлено на сбор материала по изучаемой теме, расширение знаний по изучаемому вопросу, их систематизацию.

Кроме того, могут применяться информационные технологии, анализ кейсов (например, ситуаций-оценок и ситуаций-проблем). Преимущества такой педагогической технологии, как «Мозговой штурм», заключается в сборе как можно большего количества идей, освобождении студентов от инерции мышления, преодолении привычного хода мысли при решении творческой задачи. Успех применения этого метода во многом зависит от ведущего. На уровне магистратуры таковым может выступить один из студентов, которого предварительно подготовит преподаватель.

Формирование исследовательской компетенции **«Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях»** на уровне аспирантуры осуществляется в основном в ходе СРС (подготовка и написание статьи для рецензируемого научного журнала из списка журналов, рекомендованных ВАК; подготовка доклада и выступление на всероссийской и/или международной конференции по теме исследования; участие в НИР, проводимых кафедрой (факультетом) и др.); аспиранты также выступают рецензентами ВКР магистров и бакалавров, и пр.

Одной из довольно часто применяемых форм подготовки аспирантов является, с точки зрения экспертов, (*G_rus_ff_07*) «*аспирантский семинар ... аспирант должен написать очень короткие тезисы ... они не умеют писать тезисы, они думают, что тезис — это короткая статья. Значит, мы работаем над этими тезисами... И к тезисам обязательно основные понятия... это очень-очень важно, они должны понимать, что есть понятийный аппарат... И потом, соответственно, уже идет выступление и обсуждение... Как выяснилось, идея “проговорить” аспиранту... очень важна*».

Технология проблемного обучения требует наиболее полной самостоятельности обучаемых. Ее качественная особенность — в постепенном переходе от имитации научного поиска

к действительному научному или научно-практическому поиску. Технология проблемного обучения, в зависимости от состава и качества подготовки обучаемых, может осуществляться на разных уровнях сложности и самостоятельности: проблемное изложение учебного материала преподавателем (1); создание преподавателем проблемной ситуации и совместный с обучающимися поиск ее разрешения (2); создание преподавателем проблемной ситуации, которую обучаемые решают самостоятельно (3); сообщение преподавателем неупорядоченных исходных данных, на основе которых обучаемые самостоятельно формулируют проблему и находят способы ее разрешения (4). Несомненно, уровень аспирантуры предполагает реализацию четвертого уровня сложности и самостоятельности обучающихся. Здесь также предлагается использовать поисково-исследовательскую технологию, которая подразумевает формирование научного мышления в процессе систематической научно-исследовательской работы путем создания эвристической ситуации, обеспечивающей создание студентам личностного образовательного результата (идей, проблем, гипотез, версий схем, текстов) в ходе специально организованной деятельности.

Государственная итоговая аттестация выпускников образовательных программ бакалавриата, магистратуры, аспирантуры

Одним из инструментов, с одной стороны, формирования, а с другой стороны, оценки сформированности исследовательских компетенций выпускников образовательных программ является Государственная итоговая аттестация (ГИА). Кроме того, требования к выпускным испытаниям — экзамен, выпускная квалификационная работа — предыдущего уровня образования должны составлять основу для формулировки входных требований последующего уровня.

В соответствии с ФГОС ВО 3+, ФГОС ВО 3++ и их проектами ГИА в рамках образовательных программ подготовки бакалавров и магистров предполагает «защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защит и процедуру защиты, а также подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации)¹¹. ФГОС ВО подготовки аспирантов в состав блока 4 «Государственная итоговая аттестация» включает под-

¹¹ Приказ Министерства образования и науки РФ № 1327 от 12.11.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 “Экономика” (уровень бакалавриата)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380301.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ № 946 от 07.08.2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 “Психология” (уровень бакалавриата)». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/370301_Psihologiya.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ № 1328 от 12.11.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.03.01 г. “Социология” (уровень бакалавриата)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/390301.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ № 1043 от 23.09.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.04.01 “Психология” (уровень магистратура)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/370401.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 321 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 “Экономика” (уровень магистратуры)». С изменениями и дополнениями от: 13 июля 2017 г. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380401_M_18062018.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 326 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.04.01 “Социология” (уровень магистратуры)». С изменениями и дополнениями от: 13 июля 2017 г. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/390401_M_18062018.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ № 75 от 05.02.2018 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 “Социология”». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/390301_B_3_07032018.pdf; Приказ Министерства образования и науки РФ № 79 от 05.02.2018 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — магистратура по направлению подготовки 39.04.01 “Социология”». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Mag/390401_M_3_06032018.pdf; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (уровень — бакалавриат). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/370301_B_3plus_21112017.pdf; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/380301_B_3plus_23112017.pdf; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.04.01 «Психология» (уровень — магистратура). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Mag3++/370401_M_3plus_21112017.pdf; Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» (уровень — магистратура). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Mag3++/380401_M_3plus_23112017.pdf.

готовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074; 2014, № 32, ст. 4496)¹².

Следует отметить, что ФГОС ВО не устанавливают **требования** ни к выпускной квалификационной работе бакалавра, магистра, специалиста и научному докладу аспиранта об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), ни к государственному экзамену. В настоящее время требования к ВКР и научному докладу, порядок их подготовки и критерии их оценки устанавливаются образовательными организациями самостоятельно. С целью подготовки методических рекомендаций по организации научно-исследовательской работы и требований к ВКР на трех уровнях высшего образования были проанализированы лучшие практики классических университетов в контексте представленной выше модели. Результаты проведенного анализа представлены в табл. 15.

Общие требования к ВКР едины, что отражает целостность и преемственность образовательного процесса на всех уровнях подготовки. Требования к содержательной части ВКР и степени самостоятельности обучающихся иллюстрируют сформулированный выше тезис о последовательном возрастании их уровня. Виды научной новизны различны для каждого уровня, здесь также соблюдается принцип усложнения научного уровня работы. Это коррелирует с трудовыми функциями выпускников 6, 7.1. и 7.2. уровней (подуровней) профессиональной квалификации.

* * *

Проведенный анализ позволяет сформулировать ряд рекомендаций для разработчиков ФГОС, ПООП и ОПОП, направленных на построение системы формирования компетенций исследователя в соответствии с представленной Моделью:

- в целях обеспечения единого образовательного пространства, преемственности образовательных программ в рамках междисциплинарного подхода, возможности подготовки исследователей на стыке различных направлений необходимо обеспечить сопряженность выделяемых в проекте Федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности в Российской Федерации» видов деятельности научной сферы и видов деятельности, к осуществлению которых осуществляется подготовка выпускников в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов;
- рассмотреть возможность подготовки выпускников образовательных программ бакалавриата и магистратуры к осуществлению научно-просветительского вида деятельности по всем направлениям УГСН «Экономика и управления» и «Социология и социальная работа» и по направлению «Конфликтология» УГСН «Психологические науки»;

¹² Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 897 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.06.01 «Психологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/370601.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 898 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/380601.pdf>; Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 899 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.06.01 «Социологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации). URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/390601.pdf>.

- обратить внимание на содержание инновационного вида деятельности. Готовность к инновационному виду деятельности есть результат нацеленности образовательной программы на применение заданий, развивающих творческий подход, креативность мышления, нестандартность решений посредством использования комплекса различных образовательных технологий в процессе осуществления всех видов (форм) занятий. При этом следует иметь в виду, что если в образовательной программе заявлено о подготовке к инновационному виду деятельности, то она должна содержать соответствующие дисциплины, практики и т.д., а именно такие, которые нацелены на изучение организационных, финансовых и др. аспектов использования результатов интеллектуальной деятельности для создания новых продуктов (изделий, услуг, технологий и т.д.) во всех сферах жизни общества, а также отработку практических навыков в этой области деятельности. Осознание сложности такой задачи приводит к выводу, что на уровне бакалавриата такая задача вряд ли выполнена. Но это не означает, что она должна быть полностью отложена для реализации на последующих ступенях ВО. В ОПОП бакалавриата, вероятно, следует предусмотреть возможность формирования компетенций, которые могли бы быть положены в основу подготовки к инновационному виду деятельности уже в рамках программ магистратуры. В частности, подготовка к инновационному виду деятельности в бакалавриате может реализовываться в самостоятельном поиске и формулировании проблем (научных, практической деятельности, в функционировании общества, его сфер, институтов и структур) в рамках подготовки к занятиям, курсовых работах и ВКР посредством решения задач проектного типа и др.;
- особое внимание обратить на возможность подготовки выпускников к осуществлению научно-технического вида деятельности с учетом специфики понимания его содержания для образовательной области «Науки об обществе»;
- в рабочих программах практик образовательных программ аспирантуры целесообразно предусмотреть задания, позволяющие формировать компетенции не только для осуществления научно-исследовательской и педагогической деятельности, но и научно-просветительской, научно-экспертной, инновационной;
- рассмотреть возможности (механизмы) использования ВКР не только как инструмента оценки уровня сформированности компетенций на выходе (завершение образования на уровне подготовки), но и как инструмента оценки уровня готовности продолжать образование на следующем уровне ВО (особенно по другим направлениям подготовки);
- при разработке как ФГОС ВО подготовки бакалавров, магистров и аспирантов, так и соответствующих основных профессиональных образовательных программ предусмотреть возможность реализации «перекрестной» модели подготовки: на каждый последующий уровень подготовки могут поступать выпускники предыдущего уровня любых направлений подготовки;
- для достижения единого понимания и унификации подготовки к конкретным видам деятельности пересмотреть состав направлений подготовки в тех УГСН, где их неоднородность препятствует выработке инвариантных видов деятельности и общепрофессиональных компетенций. (Как совершенно справедливо заметил один из экспертов: «...социология гораздо ближе к политологии, чем к социальной работе. Это видно хотя бы из того, на какие научные области ориентируются журналы — почти все социологические журналы идут в паре с политологией и/или философией, а журналы по социальной работе совершенно самостоятельны. Другой пример — в диссертационных советах допускается участие профессуры со степенью “Политические науки” и “Философские науки”, а у социальной работы своей научной специальности нет, они защищаются в советах, более близких к темам их исследований (педагогика, социология, менеджмент, история и другие).»)

Таблица 1

Направления подготовки по уровням образования УГСН 37.00.00 «Психологические науки»			
Бакалавриат	Магистратура/специалитет		Аспирантура
	магистратура	специалитет	
37.03.01 «Психология»	37.03.01 «Психология»		37.06.01 «Психологические науки» (научные специальности (ВАК): <ul style="list-style-type: none"> • «Общая психология, психология личности, история психологии» 19.00.01; • «Психофизиология» 19.00.02; • «Психология труда, инженерная психология, эргономика» 19.00.03; • «Медицинская психология» 19.00.04; • «Социальная психология» 19.00.05; • «Юридическая психология» 19.00.06; • «Педагогическая психология» 19.00.07; • «Коррекционная психология» 19.00.10; • «Политическая психология» 19.00.12; • «Психология развития, акмеология» 19.00.13
37.04.01 «Конфликтология»	37.04.01 «Конфликтология»		
		37.05.01 «Клиническая психология» 37.05.02 «Психология служебной деятельности»	

Таблица 2

Направления подготовки по уровням образования УГСН 38.00.00 «Экономика»			
Бакалавриат	Магистратура/специалитет		Аспирантура
	магистратура	специалитет	
380301 «Экономика»	380401 «Экономика»		380601 «Экономика»: направленности (научные специальности (ВАК)): <ul style="list-style-type: none"> • «Экономическая теория» 08.00.01; • «Экономика и управление народным хозяйством» 08.00.05; • «Финансы, денежное обращение и кредит» 08.00.10; • «Бухгалтерский учет, статистика» 08.00.12; • «Математические и инструментальные методы экономики» 08.00.13; • «Мировая экономика» 08.00.14
380302 «Менеджмент»	380402 «Менеджмент»		
380303 «Управление персоналом»	380403 «Управление персоналом»		
380304 «Государственное и муниципальное управление»	380404 «Государственное и муниципальное управление»		
380305 «Бизнес-информатика»	380405 «Бизнес-информатика»		
380306 «Торговое дело»	380406 «Торговое дело»		
380307 «Товароведение»	380407 «Товароведение»		
	380408 «Финансы и кредит»		
	380409 «Государственный аудит»		
380310 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»	380410 «Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура»		
		380501 «Экономическая безопасность»	
		380502 «Таможенное дело»	

Таблица 3

Направления подготовки по уровням образования УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа»		
Бакалавриат	Магистратура	Аспирантура
39.03.01 «Социология»	39.04.01 «Социология»	39.06.01 «Социологические науки» (научные специальности (ВАК): <ul style="list-style-type: none"> • «Теория, методология и история социологии» 22.00.01 • «Экономическая социология и демография» 22.00.03 • «Социальная структура, социальные институты и процессы» 22.00.04 • «Политическая социология» 22.00.05 • «Социология культуры, духовной жизни» 22.00.06 • «Социология управления» 22.00.08
39.03.02 «Социальная работа»	39.04.02 «Социальная работа»	
39.03.03 «Организация работы с молодежью»	39.04.03 «Организация работы с молодежью»	

Таблица 4

Виды деятельности / типы задач профессиональной деятельности, к осуществлению которых осуществляется подготовка в соответствии с ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ по направлениям и уровням подготовки в рамках УГСН «Психологические науки», «Экономика и управление», «Социология и социальная работа»

	37.00.00 «Психологические науки»		38.00.00 «Экономика и управление»		39.00.00 «Социология и социальная работа»	
	бакалавриат	магистратура	бакалавриат	магистратура	бакалавриат	магистратура
ФГОС ВО 3+	Научно-исследовательская Педагогическая • Информационно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Проектно-инновационная	Аналитическая, научно-исследовательская Педагогическая • Информационно-аналитическая; • Аналитическая; • Консалтинговая; • Инновационно-предпринимательская; • Оценочно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Аналитическая; • Аналитическая и консультационная; • Консультационная и информационно-аналитическая; • Консалтинговая; • Инновационно-предпринимательская; • Экспертная; • Экспертно-аналитическая; • Инновационная и экспертно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Исследовательская; • Информационно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Экспертно-консультационная
ФГОС ВО 3++	Научно-исследовательская Педагогическая • Просветительская	Научно-исследовательская Педагогическая • Консультативный; • Просветительский; • Экспертно-диагностический	Научно-исследовательская Педагогическая • Аналитическая; • Информационно-аналитическая; • Консалтинговая; • Инновационно-предпринимательская; • Оценочно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Аналитическая; • Информационно-аналитическая; • Консультационная; • Консультационная и информационно-аналитическая; • Экспертно-аналитическая	Научно-исследовательская • Информационно-аналитическая	Научно-исследовательская Педагогическая • Информационно-аналитическая

Таблица 5

Виды научной деятельности в соответствии с Моделью исследователя и виды деятельности, к осуществлению которых осуществляется подготовка выпускников в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3+ и ФГОС ВО 3++ УГСН 37.00.00 «Психологические науки»

Виды деятельности / типы задач	Уровень образования				
	бакалавриат		магистратура		Аспирантура
	направления подготовки (ФГОС ВО 3+/ФГОС ВО 3++)		направления подготовки (ФГОС ВО 3+/ФГОС ВО 3++)		
	Психология	Конфликтология	Психология	Конфликтология	Психологические науки
Научно-исследовательский	+/+	+/+	+/+	+/+	+
Научно-экспертный	-	+/-	-/+	+/-	-
Научно-просветительский	-/+	-	-/+	-	-
Научно-технический	-	-	-	-	-
Инновационный	-	-	+/-	-	-
Педагогический	+/-	+/+	+/+	+/+	+

Таблица 6

Вид деятельности / типы задач профессиональной деятельности		Уровень подготовки																Аспирантура		
		бакалавриат								магистратура										
		Э	М	УП	ГМУ	БИ	ТД	Т	ЖХ	Э	М	УП	ГМУ	БИ	ТД	Т	ФК		ГА	ЖХ
Научно-исследовательский	+/+	-/+	-/+	-	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+
Научно-экспертный	+/+	+/+	+/+	-	+/+	-/+	+/+	-/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	-
Научно-просветительский	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Научно-технический	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Инновационный	-	-	-	-	+/+	-	-	-	+/+	-	-	-	+/+	-	-	-	-	-	+/-	-
Педагогический	+/+	-/+	-/+	-	-/+	-/+	-/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+

«Э» — экономика, «М» — менеджмент, «УП» — управление персоналом, «ГМУ» — государственное и муниципальное управление, «БИ» — бизнес-информатика, «ТД» — торговое дело, «Т» — товароведение, «ФК» — финансы и кредит, «ГА» — государственственный аудит, «ЖХ» — жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. «+/-» — ФГОС ВО 3+ / ФГОС ВО 3++.

Таблица 7

Виды деятельности / типы задач		Уровень образования										Аспирантура						
		бакалавриат (ФГОС ВО 3+/ФГОС ВО 3++)					магистратура (ФГОС ВО 3+/ФГОС ВО 3++)											
		направления подготовки					направления подготовки											
Научно-исследовательский	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	Социология	+/+	Социология	+/+	Социальная работа	+/+	Социальная работа	+/+	Организация работы с молодежью	+/+	Организация работы с молодежью	+/+	+
Научно-экспертный	-	-	-	-	+/-	Социология	-	Социология	-	Социальная работа	-	Социальная работа	-	Организация работы с молодежью	+/+	Организация работы с молодежью	+/+	-
Научно-просветительский	-	-	-	-	-	Социология	-	Социология	-	Социальная работа	-	Социальная работа	-	Организация работы с молодежью	-	Организация работы с молодежью	-	-
Научно-технический	-	-	-	-	-	Социология	-	Социология	-	Социальная работа	-	Социальная работа	-	Организация работы с молодежью	-	Организация работы с молодежью	-	-
Инновационный	-	-	-	-	-	Социология	-	Социология	-	Социальная работа	-	Социальная работа	-	Организация работы с молодежью	-	Организация работы с молодежью	-	-
Педагогический	+/-	+/-	+/-	+/-	-/-	Социология	+/+	Социология	+/+	Социальная работа	+/+	Социальная работа	+/+	Организация работы с молодежью	+/+	Организация работы с молодежью	+/+	+

Таблица 8 (начало)

Сравнительный анализ перечней профессиональных компетенций, сформулированных в рамках разработанной Модели исследователя, и в соответствующих ФГОС ВО 3+ подготовки бакалавров, магистров и аспирантов по направлениям и уровням подготовки УГСН 38.00.00 «Экономика и управление» 37.00.00 «Психологические науки», 39.00.00 «Социология и социальная работа»

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направления	Уровень подготовки		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Модель	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать понимание профессиональной области и/или области обучения; • выполнять вспомогательные работы при проведении научных исследований по стандартным методикам; • выполнять отдельные виды работ при подготовке и проведении научных мероприятий 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать понимание профессиональной области и/или области обучения, в том числе на междисциплинарном уровне; • применять знания и умения в области научной специализации; • решать исследовательские задачи, поставленные специалистами более высокой квалификации; • представлять результаты собственных исследований в профессиональной среде; • решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрировать системное понимание области исследований; • самостоятельно и/или под руководством специалистов более высокой квалификации планировать, осуществлять научные исследования и апробировать и распространять их результаты; • оценивать собственные научные результаты и способы их практического использования; • взаимодействовать в научном коллективе при решении научно-исследовательских задач; • решать задачи организационного обеспечения научных мероприятий
Экономика	<ul style="list-style-type: none"> • способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4); • способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5); • способность анализировать и интерпретировать данные отчетственной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6); • способность, используя отечественные и зарубежные источники информации, собирать необходимые данные, анализировать их и подготавливать информационный обзор и/или аналитический отчет (ПК-7) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями, составлять программу исследований (ПК-1); • способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования (ПК-2); • способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-3); • способность представлять результаты проведенного исследования научному сообществу в виде статьи или доклада (ПК-4) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); • готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2)

Таблица 8 (продолжение)

Направления	Уровень подготовки		аспирантура
	бакалавриат	магистратура	
Менеджмент	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> • способность обобщать и критически оценивать результаты исследований актуальных проблем управления, полученные отчетными и зарубежными исследователями (ПК-7); • способность представлять результаты проведенного исследования в виде научного отчета, статьи или доклада (ПК-8); • способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования (ПК-9); • способность проводить самостоятельные исследования в соответствии с разработанной программой (ПК-10) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствии с ответственностью профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); • готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2)
Управление персоналом	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> • умеет разрабатывать программы научных исследований в сфере управления персоналом и организовывать их выполнение, принимать количественные и качественные методы анализа, в том числе функционально-стоимостного, при принятии решений в области управления персоналом и строить соответствующие организационно-экономические модели (ПК-22); • умеет проводить бенчмаркинг и другие процедуры для оценки вклада службы управления персоналом в достижение целей организации (ПК-23); • владеет навыками поиска, сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования, подготовки обзоров, научных отчетов и научных публикаций по актуальным проблемам управления персоналом (ПК-24); • умеет проводить совещания: выбирать тему, формировать регламент, анализировать проблемное поле, информировать других, принимать совместные решения (ПК-25) 	
Государственное и муниципальное управление	Не предусмотрены	Не предусмотрены	Не предусмотрены
Бизнес-информатика	<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать основные методы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности для теоретического и экспериментального исследования (ПК-17); • способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18); • умение готовить научно-технические отчеты, презентации, научные публикации по результатам выполненных исследований (ПК-19) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность проводить исследования и поиск новых моделей и методов совершенствования архитектуры предприятия (ПК-10); • способность проводить поиск и анализ инноваций в экономике, управлении и ИКТ (ПК-11); • способность проводить научные исследования для выработки стратегических решений в области ИКТ (ПК-12); • способность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу (ПК-13) 	

Таблица 8 (продолжение)

Уровень подготовки		
Направления	бакалавриат	аспирантура
Торговое дело	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> • способность к исследованию, прогнозированию, моделированию и оценке конъюнктуры рынка и бизнес-технологий с использованием научных методов (ПК-6); • способность к исследованию прогрессивных направлений развития профессиональной деятельности в области коммерции, или маркетинга, или рекламы, или логистики, или товароведения, или экспертизы (ПК-7); • способность самостоятельно обрабатывать, интегрировать и представлять результаты научно-исследовательских работ (ПК-8)
Товароведение	<ul style="list-style-type: none"> • способность проводить научные, в том числе маркетинговые, исследования в профессиональной деятельности (ПК-10); • способность участвовать в разработке инновационных методов, средств и технологий в области профессиональной деятельности (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной) (ПК-11) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность обобщать и критически оценивать результаты исследований, выявлять и формулировать актуальные научные проблемы (ПК-10); • способность обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость выбранной темы научного исследования (ПК-11); • способность проводить самостоятельные научные исследования для решения актуальных задач в своей профессиональной деятельности (ПК-12); • способность систематизировать и обобщать результаты исследований и представлять их в виде научных публикаций (ПК-13)
Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> • способность к проведению научных исследований в сфере жилищного и коммунального хозяйства (ПК-19); • способность к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в сфере жилищного и коммунального хозяйства (ПК-20); • способность к участию в выполнении инновационных проектов в сфере жилищного и коммунального хозяйства (ПК-21) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность к проведению научных исследований в сфере ЖКХ (ПК-23); • способность к изучению научно-технической информации, российского и зарубежного опыта в сфере ЖКХ (ПК-24)

Уровень подготовки		
Направления	бакалавриат	магистратура
Финансы и кредит	Подготовка не осуществляется	<p>• способность осуществлять разработку рабочих планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовку заданий для групп и отдельных исполнителей (ПК-17);</p> <p>• способность осуществлять разработку инструментов проведения исследований в области финансов и кредита, анализ их результатов, подготовку данных для составления финансовых обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-18);</p> <p>• способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования (ПК-19);</p> <p>• способность осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты (ПК-20);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование актуальных научных проблем в области финансов и кредита (ПК-21);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование эффективных направлений финансового обеспечения инновационного развития на микро-, мезо- и макроуровне (ПК-22);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование финансово-экономических рисков в деятельности хозяйствующих субъектов для разработки системы управления рисками (ПК-23);</p> <p>• способность проводить исследование проблем финансовой устойчивости организаций, в том числе финансово-кредитных, для разработки эффективных методов ее обеспечения с учетом фактора неопределенности (ПК-24);</p> <p>• способность интерпретировать результаты финансово-экономических исследований с целью разработки финансовых аспектов перспективных направлений инновационного развития организаций, в том числе финансово-кредитных (ПК-25)</p>
Государственный аудит	Подготовка не осуществляется	<p>• способность осуществлять разработку рабочих планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовку заданий для групп и отдельных исполнителей (ПК-17);</p> <p>• способность осуществлять разработку инструментов проведения исследований в области финансов и кредита, анализ их результатов, подготовку данных для составления финансовых обзоров, отчетов и научных публикаций (ПК-18);</p> <p>• способность осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования (ПК-19);</p> <p>• способность осуществлять разработку теоретических и новых эконометрических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной финансовой деятельности в области финансов и кредита, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследования результаты (ПК-20);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование актуальных научных проблем в области финансов и кредита (ПК-21);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование эффективных направлений финансового обеспечения инновационного развития на микро-, мезо- и макроуровне (ПК-22);</p> <p>• способность выявлять и проводить исследование финансово-экономических рисков в деятельности хозяйствующих субъектов для разработки системы управления рисками (ПК-23);</p> <p>• способность проводить исследование проблем финансовой устойчивости организаций, в том числе финансово-кредитных, для разработки эффективных методов ее обеспечения с учетом фактора неопределенности (ПК-24);</p> <p>• способность интерпретировать результаты финансово-экономических исследований с целью разработки финансовых аспектов перспективных направлений инновационного развития организаций, в том числе финансово-кредитных (ПК-25)</p> <p>• способность к подготовке и проведению научно-исследовательских работ в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры, с использованием знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры в сфере государственного и муниципального контроля и аудита (ПК-1);</p> <p>• способность к анализу и обобщению результатов научного исследования на основе современных междисциплинарных подходов (ПК-2);</p> <p>• владение знаниями о современных методологических принципах и методических приемах правового и экономического исследования в сфере государственного и муниципального контроля и аудита (ПК-3);</p> <p>• способность использовать в исследованиях тематические сетевые ресурсы, базы данных, информационно-поисковые системы (ПК-4);</p> <p>• способность к подготовке и проведению научных семинаров, конференций, подготовке и редактированию научных публикаций (ПК-5)</p>
	аспирантура	<ul style="list-style-type: none"> • способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); • готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки (ОПК-2)

Таблица 8 (продолжение)

Таблица 8 (продолжение)

Уровень подготовки			
Направления	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Социология	<ul style="list-style-type: none"> • способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий (ПК-1); • способность участвовать в составлении и оформлении научнотехнической документации, научных отчетов, представлять результаты исследовательской работы с учетом особенностей потенциальной аудитории (ПК-2) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность и умение самостоятельно использовать знания и навыки по философии социальных наук, новейшим тенденциям и направлениям современной социологической теории, методологии и методам социальных наук применительно к задачам фундаментального или прикладного исследования социальных общностей, институтов и процессов, общественного мнения (ПК-1); • способность самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии (в соответствии с профилем ООП магистратуры) и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий (ПК-2); • способность осваивать новые методические подходы с учетом целей и задач исследования (ПК-3); • способность и готовность профессионально составлять и оформлять научно-техническую документацию, научные отчеты, представлять результаты исследовательской работы с учетом особенностей потенциальной аудитории (ПК-4) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1); • способность определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-2); • способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3); • способность определять перспективные направления развития и актуальные задачи исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта (ОПК-4); • способность самостоятельно проводить научные социологические исследования с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов, математических методов и инструментальных средств (ОПК-5); • способность использовать механизмы прогнозирования и проектирования инновационного развития социальных систем (ОПК-6)
Социальная работа	<ul style="list-style-type: none"> • способность выявлять, формулировать, разрешать проблемы в сфере социальной работы на основе проведения прикладных исследований, в том числе опроса и мониторинга, использовать полученные результаты и данные статистической отчетности для повышения эффективности социальной работы (ПК-13) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность проводить фундаментальные и прикладные научные исследования в области социальной работы на основе использования отечественного и зарубежного опыта с помощью современных исследовательских методов, с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий (ПК-1); • способность профессионально составлять и оформлять научнотехническую документацию, научные отчеты, представлять результаты исследовательской работы с учетом специфики исследования теории и практики социальной работы (ПК-2); • способность проводить анализ научно-исследовательских работ в социальной сфере и использовать их результаты в практической деятельности (ПК-3) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1); • способность определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-2); • способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3); • способность определять перспективные направления развития и актуальные задачи исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта (ОПК-4); • способность самостоятельно проводить научные социологические исследования с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов, математических методов и инструментальных средств (ОПК-5); • способность использовать механизмы прогнозирования и проектирования инновационного развития социальных систем (ОПК-6)

Уровень подготовки			
Направления	бакалавриат	магистратура	аспирантура
<p>Организация и работа с молодежью</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способность осуществлять сбор и систематизацию научной информации по молодежной проблематике (ПК-1); • владение навыками проведения эмпирических исследований по молодежной тематике (ПК-2); • владение навыками составления научных обзоров, аннотаций, рефератов и отчетов по результатам исследований по молодежной проблематике (ПК-3); • способность оформлять и представлять результаты научно-прикладной деятельности по молодежной тематике в соответствии с российскими и международными нормативными документами и стандартами, научными и специальными требованиями к презентациям, научными и специальными требованиями к презентациям (ПК-4) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность применять экономические, юридические, политологические, социокультурные, социологические и психолого-педагогические теоретические знания в научно-исследовательской деятельности (ПК-1); • владение навыками формирования научного аппарата исследования (ПК-2); • владение навыками планирования и проведения научных исследований по молодежной тематике (включая научные эксперименты и научное моделирование) (ПК-3); • владение статистическими и социологическими методами сбора социальной информации по молодежной проблематике (ПК-4); • владение навыками интерпретации результатов исследований по молодежной тематике, составления научных отчетов и рекомендаций (ПК-5); • способность оформлять и представлять результаты научно-прикладной деятельности по молодежной тематике в соответствии с российскими и международными нормативными документами и стандартами, научными и специальными требованиями к презентациям (ПК-6); • способность к разработке исследовательских программ по молодежной тематике (ПК-7); • способность приобретать новые знания, расширять и углублять свое научное мировоззрение (ПК-8) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1); • способностью определять, транслировать общие цели в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-2); • способность к самостоятельному обучению новым методам исследования и к их развитию, к совершенствованию информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3); • способность определять перспективные направления развития и актуальные задачи исследований в фундаментальных и прикладных областях социологии на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта (ОПК-4); • способность самостоятельно проводить научные социологические исследования с использованием современных методов моделирования процессов, явлений и объектов, математических методов и инструментальных средств (ОПК-5); • способность использовать механизмы прогнозирования и проектирования инновационного развития социальных систем (ОПК-6)

Таблица 8 (продолжение)

Уровень подготовки		Таблица 8 (окончание)	
Направление	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Психология	<ul style="list-style-type: none"> • способность к постановке профессиональных задач в области научно-исследовательской и практической деятельности (ПК-6); • способность к участию в проведении профессиональных исследований на основе применения общепрофессиональных знаний и умений в различных научных и научно-практических областях психологии (ПК-7); • способность к проведению стандартного прикладного исследования в определенной области психологии (ПК-8); • способность к реализации базовых процедур анализа проблем человека, социализации индивида, профессиональной деятельности, функционированию людей с ограниченными возможностями, в том числе при различных заболеваниях (ПК-9) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность анализировать психологические теории в контексте исторических предпосылок развития психологии (ПК-1); • способность осуществлять постановку проблем, целей и задач исследования, обосновывать гипотезы, разрабатывать программу и методическое обеспечение исследования (теоретического, эмпирического) (ПК-2); • готовность модифицировать, адаптировать существующие и создавать новые методы и методики научно-исследовательской и практической деятельности в определенной области психологии с использованием современных информационных технологий (ПК-3); • способность анализировать базовые механизмы психических процессов, состояний и индивидуально-лических различий с учетом антропометрических, анатомических и физиологических параметров жизнедеятельности человека в фило-, социо- и онтогенезе (ПК-4); • готовность представлять результаты научных исследований в различных формах (научные публикации, доклады) и обеспечивать психологическое сопровождение их внедрения (ПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствии со статусом соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
Конфликтология	<ul style="list-style-type: none"> • способность владеть знанием истории эволюции предмета конфликтологии, природы конфликта, его структуры, видов, детерминирующих факторов, особенностей динамики протекания конфликтов в различных сферах, возможных способов работы с ними, условий, обеспечивающих предупреждение, разрешение и управление конфликтами и миром (ПК-1); • способность проводить исследование по проблемам конфликтного и мирного взаимодействия в обществе, анализировать конфликт и мир с использованием различных методологических и теоретических подходов, выявлять элементы конфликтов и мира, определять детерминирующие факторы и закономерности конфликтного и мирного взаимодействия (ПК-2); • способность применять методологию междисциплинарного анализа конфликта и мира, использовать категориальный аппарат гуманитарных и социальных наук с учетом предметного поля конфликтологии, многофакторной обусловленности конфликта и мира (ПК-3); • способность владеть знанием теоретических и практических компонентов прикладного исследования, умением концептуализировать проблему и выработать эмпирические показатели, самостоятельно планировать исследовательский проект, знанием основных методов анализа информации, умением анализировать информацию и составлять аналитический отчет, обладанием основными навыками работы с различными статистическими пакетами (ПК-4) 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность проводить исследования значимых научных проблем в области конфликтологии на основе использования различных теоретико-методологических подходов анализа и технологий урегулирования конфликтов (ПК-1); • готовность к проведению прикладных и стандартных конфликтологических исследований, анализу и обобщению полученных результатов исследования, делать выводы и давать рекомендации заинтересованным учреждениям (ПК-2); • способность формулировать проблемы теоретической значимости в области конфликтологии, анализировать и систематизировать знания о конфликтах и мире (ПК-3); • способность оформлять результаты научно-исследовательской работы в виде выпускной квалификационной работы, отчетов, статей, монографий, тезисов и докладов на конференциях, научных симпозиумах, семинарах и круглых столах (ПК-4) 	

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
Направления	Уровень подготовки		
	бакалавриат	магистратура	
Модель	<p>Не предусмотрен</p>	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить учебные занятия семинарского типа под руководством специалистов более высокой квалификации; • использовать современные образовательные технологии при решении педагогических задач; • выполнять отдельные задания по разработке учебно-методического обеспечения образовательной программы под руководством специалистов более высокой квалификации, проводить мероприятия в рамках НИРС 	<p>аспирантура</p> <p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить занятия семинарского типа по программам бакалавриата / специалиста / магистратуры и / или ДПП; • разрабатывать учебно-методическое и информационное обеспечение для преподавания отдельных разделов дисциплины и / или отдельных этапов практики; • организовывать НИРС • готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3)
Экономика	<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать в преподавании экономических дисциплин в образовательных учреждениях различного уровня существующие программы и учебно-методические материалы (ПК-12); • способность принимать участие в совершенствовании и разработке учебно-методического обеспечения экономических дисциплин (ПК-13) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность применять современные методы и методики преподавания экономических дисциплин в профессиональных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования (ПК-13); • способность разрабатывать учебные планы, программы и соответствующие методическое обеспечение для преподавания экономических дисциплин в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования (ПК-14) 	
Менеджмент	<p>Не предусмотрены</p>	<ul style="list-style-type: none"> • способность разрабатывать учебные программы и методическое обеспечение управленческих дисциплин, а также применять современные методы и методики в процессе их преподавания (ПК-11) 	
Управление персоналом	<p>Не предусмотрены</p>	<ul style="list-style-type: none"> • умеет разрабатывать образовательные программы, учебно-методические комплексы и другие необходимые материалы для проведения обучения персонала в соответствии со стратегией организации (ПК-26); • владеет современными образовательными технологиями, навыками организации, управления и оценки эффективности образовательных процессов и умением использовать их в процессе обучения (ПК-27); • владеет навыками наставничества, способен вдохновлять других на развитие персонала и организации (ПК-28); • владеет навыками преподавания специализированных дисциплин, формирующих профессиональные компетенции профессионалов по управлению персоналом (ПК-29) 	

Таблица 9 (начало)

Таблица 9 (продолжение)

Уровень подготовки			аспирантура
Направления	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Государственное и муниципальное управление	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> готовность разрабатывать образовательные программы и учебно-методические материалы по управленческому и ИТ-дисциплинам (ПК-18); готовность проводить лекционные и практические занятия по управленческому и ИТ-дисциплинам (ПК-19) 	<ul style="list-style-type: none"> готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3)
Бизнес-информатика	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> способность организовывать и проводить образовательную деятельность в профессиональных образовательных организациях, образовательных организациях высшего образования и организациях дополнительного профессионального образования, в том числе с применением инновационных технологий (ПК-12) 	
Торговое дело	Не предусмотрены		
Товароведение	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> готовность работать в качестве преподавателя в профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования по направлению подготовки (ПК-14); способность составлять учебно-методические материалы для преподавания дисциплин по направлению подготовки (ПК-15) 	
Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	<ul style="list-style-type: none"> способность преподавать профильные дисциплины в системах высшего образования, среднего профессионального и дополнительного профессионального образования (ПК-22); способность организовать работу по аттестации работников на предприятиях жилищного коммунального хозяйства (ПК-23) 	<ul style="list-style-type: none"> способность преподавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в системах высшего, среднего и дополнительного профессионального образования (ПК-30) 	
Финансы и кредит	Не предусмотрены	<ul style="list-style-type: none"> способность преподавать финансовые и денежно-кредитные дисциплины в образовательных организациях высшего образования, дополнительного профессионального образования, профессиональных образовательных организациях (ПК-26); способность осуществлять разработку образовательных программ и учебно-методических материалов (ПК-27) 	

Уровень подготовки

Направления	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Государственный аудит	<p>Не предусмотрены</p> <ul style="list-style-type: none"> • способность использовать полученные знания в преподавании социологии (ПК-9) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность к навыкам практического использования знаний основ педагогической деятельности в преподавании курсов правовых и экономических дисциплин, дисциплин государственного аудита в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования (ПК-6); • способность анализировать и объяснять правовые, экономические, политические, социокультурные факторы развития государства и общества, а также роль человеческого фактора и цивилизационной составляющей, их влияние на развитие государственного аудита (ПК-7); • способность к применению современных информационно-коммуникационных технологий в учебной деятельности (ПК-8) 	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3)
Социология	<ul style="list-style-type: none"> • способность использовать полученные знания в преподавании социологии (ПК-9) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность к реализации стандартных программ, направленных на предупреждение отклонений в социальном и личностном статусе и развитии, профессиональных рисков в различных видах деятельности (ПК-1); • способность к отбору и применению психодиагностических методик, адекватных целям, ситуации и контингенту респондентов с последующей математико-статистической обработкой данных и их интерпретацией (ПК-2); • способность к осуществлению стандартных базовых процедур оказания индивиду, группе, организации психологической помощи с использованием традиционных методов и технологий (ПК-3); • способность к выявлению специфики психического функционирования человека с учетом особенностей возрастных этапов, кризисов развития и факторов риска, его принадлежности к гендерной, этнической, профессиональной и другим социальным группам (ПК-4); • способность к психологической диагностике, прогнозированию изменений и динамики уровня развития познавательной и мотивационно-волевой сферы, самосознания, психомоторики, способностей, характера, темперамента, функциональных состояний, личностных черт и акцентуаций в норме и при психических отклонениях с целью гармонизации психического функционирования человека (ПК-5) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность задавать, транслировать правовые и этические нормы в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1); • готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-7)
Социальная работа	<ul style="list-style-type: none"> • готовность к участию в реализации образовательной деятельности в системе общего, профессионального и дополнительного образования (ПК-15); • готовность к применению научно-педагогических знаний в социально-практической и образовательной деятельности (ПК-16) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность к организации и осуществлению образовательного процесса в системе общего, среднего и высшего профессионального образования (ПК-7); • готовность к применению научно-педагогических знаний в социально-практической и образовательной деятельности (ПК-8) 	

Таблица 9 (окончание)

Таблица 10 (начало)

НАУЧНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
Направления	Уровень подготовки		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Модель	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять поручения по сбору и обобщению научной информации в процессе проведения экспертизы по вопросам, связанным с областью / сферой научной деятельности 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> оценивать достоверность и значимость научной информации и представлять ее в целевой аудитории 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> осуществлять мониторинг исследуемого сегмента по профилю научной специализации; проводить экспертизу квалификационных работ и разделов проектов по профилю научной специализации и представлять мотивированное экспертное заключение
Экономика	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Менеджмент	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Управление персоналом	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Государственное и муниципальное управление	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Бизнес-информатика	<ul style="list-style-type: none"> умение консультировать заказчиков по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-20); умение консультировать заказчика по вопросам совершенствования управления информационной безопасностью ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-21); умение консультировать заказчика по вопросам создания и развития электронных предприятий и их компонентов (ПК-22); умение консультировать заказчика по рациональному выбору ИС и ИКТ управления бизнесом (ПК-23); умение консультировать заказчика по рациональному выбору методов и инструментов управления ИТ-инфраструктурой предприятия (ПК-24) 	<ul style="list-style-type: none"> способность консультировать по совершенствованию архитектуры предприятия (ПК-14); способность консультировать по вопросам развития ИТ-инфраструктуры предприятия (ПК-15) 	Не предусмотрено
Торговое дело	Не предусмотрено	<ul style="list-style-type: none"> способность определять объекты и основания проведения экспертизы и обосновывать ее необходимость, готовность выбирать и рационально использовать средства и методы экспертизы в области профессиональной деятельности, организовывать и проводить ее (ПК-11) 	

Таблица 10 (продолжение)

Уровень подготовки			аспирантура
Направления	бакалавриат	магистратура	
Товароведение	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • владение знаниями видов, принципов, методов и средств идентификации и товарной экспертизы, порядка ее проведения и правил оформления результатов (ПК-1); • способность осуществлять идентификацию и экспертизу товаров, выявлять некачественную, фальсифицированную, контрафактную продукцию на всех этапах товародвижения (ПК-2); • владение знаниями о факторах, влияющих на качество товаров, причинах возникновения, способов предупреждения и устранения дефектов на всех этапах жизненного цикла товаров (ПК-3); • способность осуществлять консалтинг в области систематизации, классификации, кодирования, стандартизации и подтверждения соответствия товаров (ПК-7); • готовность давать рекомендации по составлению и оптимизации номенклатуры показателей качества новой продукции и проведению ее квалитиметрических оценок (ПК-8); • способность консультировать заказчиков по вопросам экспертизы, оценки качества, безопасности и конкурентоспособности товаров, правил упаковки, маркирования, хранения, перевозки и реализации товаров (ПК-9) 	Не предусмотрен
Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • способность к выполнению инновационных проектов в сфере ЖКХ (ПК-25); • способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами в ЖКХ (ПК-26); • способность пользоваться методами экономического анализа состояния ЖКХ (ПК-27); • способность пользоваться методами стратегического анализа (ПК-28); • способность готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами в сфере ЖКХ и оценки их эффективности (ПК-29) 	Не предусмотрен
Финансы и кредит	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • способность оказывать консалтинговые услуги коммерческим и некоммерческим организациям различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, по вопросам совершенствования их финансовой деятельности (ПК-15); • способность провести консалтинговые исследования финансовых проблем по заказам хозяйствующих субъектов, включая финансово-кредитные организации, органов государственной власти и органов местного самоуправления (ПК-16) 	Не предусмотрен

Уровень подготовки

Таблица 10 (окончание)

Направления	Уровень подготовки		аспирантура
	бакалавриат	магистратура	
Государственный аудит	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • способность к разработке правовых, экономических, социально-политических аспектов в деятельности информационно-аналитических центров, общественных, государственных и муниципальных учреждений и организаций по направлению государственного аудита (ПК-15); • готовность применять методы анализа вариантов разработки и поиска компромиссных решений (ПК-16) 	Не предусмотрен
Социология	Не предусмотрен	Не предусмотрен	
Социальная работа	Не предусмотрен	Не предусмотрен	
Организация работы с молодежью	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • владение навыками проведения консультаций по вопросам организации работы с молодежью (ПК-28); • владение навыками экспертизы документов, проектов, программ, а также деятельности и ее результатов в области организации работы с молодежью (ПК-29) 	Не предусмотрен
Психология	Не предусмотрен	Не предусмотрен	
Конфликтология	<ul style="list-style-type: none"> • способность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки и представления информации • способность владеть навыками формирования общественного мнения по актуальным проблемам конфликтного и мирного взаимодействия в обществе (ПК-6) 	<ul style="list-style-type: none"> • способность работать с информацией о конфликтах, знать основные методы, способы и средства ее получения, хранения, переработки для решения профессиональных и социальных задач (ПК-5); • способность анализировать информацию и синтезировать знания, полученные в результате информационно-аналитической деятельности, с целью выработки целостного представления о конфликтных и мирных способах взаимодействия в различных сферах социальной жизни (ПК-6); • готовность к оценке и классификации данных о конфликтах, включая занесение родовых данных в онлайн-каталоги, ведение эффективной дискуссии в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по проблемам конфликтологии, представлять и защищать письменные работы, создавать презентации, работать с мультимедийным оборудованием, понимать основные принципы информационной безопасности (ПК-7) 	Не предусмотрен

ИННОВАЦИОННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
Направления	Уровень подготовки		
	бакалавриат	магистратура	аспирантура
Модель	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять отдельные этапы работ по освоению новых научных результатов под руководством специалистов более высокой квалификации 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять отдельные работы по подготовке и освоению новых научных результатов с использованием имеющихся ресурсов под руководством специалистов более высокой квалификации 	<p>Способность:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно планировать и проводить работы по созданию и использованию результатов интеллектуальной деятельности; взаимодействовать в научном коллективе в процессе выполнения работ по созданию и использованию инноваций
Экономика	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Менеджмент	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Управление персоналом	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Государственное и муниципальное управление	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Не предусмотрено
Бизнес-информатика	<ul style="list-style-type: none"> способность описывать целевые сегменты ИКТ-рынка (ПК-25); способность разрабатывать бизнес-планы по созданию новых бизнес-проектов на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-26); способность использовать лучшие практики продвижения инновационных программно-информационных продуктов и услуг (ПК-27); способность создавать новые бизнес-проекты на основе инноваций в сфере ИКТ (ПК-28) 	<ul style="list-style-type: none"> способность управлять инновационной и предпринимательской деятельностью в сфере ИКТ (ПК-16); способность управлять внедрением инноваций для развития архитектуры предприятия (ПК-17) 	Не предусмотрено
Торговое дело	Не предусмотрено	Не предусмотрено	
Товароведение	Не предусмотрено	Не предусмотрено	

Таблица 11 (начало)

Уровень подготовки

Таблица 11 (окончание)

Направления	Уровень подготовки		аспирантура
	бакалавриат	магистратура	
Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • способность к выполнению инновационных проектов в сфере ЖКХ (ПК-25); • способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований и управления бизнес-процессами в ЖКХ (ПК-26); • способность пользоваться методами экономического анализа состояния ЖКХ (ПК-27); • способность готовить аналитические материалы для управления бизнес-процессами в сфере ЖКХ и оценки их эффективности (ПК-29) 	Не предусмотрен
		Не предусмотрен	
		Не предусмотрен	
Государственный аудит	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Социология	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен
Социальная работа	Не предусмотрен	Не предусмотрен	
Организация работы с молодежью	Не предусмотрен	Не предусмотрен	
Психология	Не предусмотрен	<ul style="list-style-type: none"> • способность разрабатывать и использовать инновационные психологические технологии для решения новых задач в различных областях профессиональной практики (ПК-7); • способность создавать диагностические методики для психологической экспертизы эффективности реализации инновационной деятельности в различных профессиональных сферах (ПК-8) 	Не предусмотрен
	Не предусмотрен		
Конфликтология	Не предусмотрен	Не предусмотрен	Не предусмотрен

Таблица 12

Структура образовательных программ ФГОС 3+ (УГСН 38.00.00 «Экономика и управление», направление «Экономика»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ¹³		Магистратура ¹⁴	Аспирантура ¹⁵
	академический	прикладной		
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	90,0–91,25	86,25–88,75	47,5–52,5	16,7
Блок 2 «Практики» (в % к итогу)	5,0–7,50	7,5–11,25	40,0–47,5	78,3
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	2,5–3,75	2,5–3,75	5,0–7,5	5,0
Итого, %	100	100	100	100
Структура образовательных программ проект ФГОС 3++ (УГСН 38.00.00 «Экономика и управление», направление «Экономика»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ¹⁶	Магистратура ¹⁷	Аспирантура	
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	не менее 66,70	не менее 42,5	16,7	
Блок 2 «Практики» (в % к итогу)	не менее 3,75	не менее 13,3	78,3	
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	не менее 2,50	не менее 5,0	5,0	
Итого, %	100	100	100	

Таблица 13

Структура образовательных программ ФГОС 3+ (УГСН 37.00.00 «Психологические науки», направление «Психология»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ¹⁸		Магистратура ¹⁹	Аспирантура ²⁰
	академический	прикладной		
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	88,75–90,00	80,00–90,00	45,0–55,0	16,7
Блок 2 «Практики» (в % к итогу)	6,25–8,75	6,25–17,5	37,5–50,0	78,3
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	2,50–3,75	2,5–3,75	5,0–7,5	5,0
Итого, %	100	100	100	100
Структура образовательных программ проект ФГОС 3++ (УГСН 37.00.00 «Психологические науки», направление «Психология»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ²¹	Магистратура ²²	Аспирантура	
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	не менее 79,2	не менее 58,3	16,7	
Блок 2 «Практики» (в % к итогу)	не менее 5,0	не менее 20,8	78,3	
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	не менее 2,5	не менее 7,5	5,0	
Итого, %	100	100	100	

¹³ Приказ Министерства образования и науки РФ № 1327 от 12.11.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/380301.pdf>.

¹⁴ Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 321 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» (уровень магистратуры)». С изменениями и дополнениями от: 13 июля 2017 г. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/380401_M_18062018.pdf.

¹⁵ Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 898 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.06.01 «Экономика» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/380601.pdf>.

¹⁶ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/380301_B_3plus_23112017.pdf.

¹⁷ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 38.04.01 «Экономика» (уровень — магистратура). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Mag3++/380401_M_3plus_23112017.pdf.

Таблица 14

Таблица 14				
Структура образовательных программ ФГОС 3+ (УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа», направление «Социология»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ²³		Магистратура ²⁴	Аспирантура ²⁵
	академический	прикладной		
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	90,0–92,5	86,25–90,00	50,0–52,5	16,7
Блок 2 «Практика» (в % к итогу)	3,75–7,50	6,25–11,25	40,0–45,0	78,3
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	2,50–3,75	2,5,0–3,75	5,0–7,5	5,0
Итого, %	100	100	100	100
Структура образовательных программ проект ФГОС 3++ (УГСН 39.00.00 «Социология и социальная работа», направление «Социология»)				
Блоки образовательных программ	Бакалавриат ²⁶	Магистратура ²⁷	Аспирантура	
Блок 1 «Дисциплины (модули)» (в % к итогу)	не менее 73,00	не менее 54,1	16,7	
Блок 2 «Практика» (в % к итогу)	не менее 3,75	не менее 20,8	78,3	
Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» (в % к итогу)	2,50–3,75	5,0–7,5	5,0	
Итого, %	100	100	100	

¹⁸ Приказ Министерства образования и науки РФ № 946 от 07.08.2014 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (уровень бакалавриата)». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvob/370301_Psihologiya.pdf.

¹⁹ Приказ Министерства образования и науки РФ № 1043 от 23.09.2015 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.04.01 «Психология» (уровень магистратуры)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/370401.pdf>

²⁰ Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 897 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 37.06.01 «Психологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/370601.pdf>.

²¹ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.03.01 «Психология» (уровень — бакалавриат). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/370301_B_3plus_21112017.pdf.

²² Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 37.04.01 «Психология» (уровень — магистратура). URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Mag3++/370401_M_3plus_21112017.pdf.

²³ Приказ Министерства образования и науки РФ № 75 от 05.02.2018 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 «Социология». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/390301_B_3_07032018.pdf.

²⁴ Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 марта 2015 г. № 326 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.04.01 «Социология» (уровень магистратуры)». С изменениями и дополнениями от: 13 июля 2017 г. URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvom/390401_M_18062018.pdf.

²⁵ Приказ Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. № 899 «Об утверждении федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 39.06.01 «Социологические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)». URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/fgosvoaspism/390601.pdf>.

²⁶ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 «Социология». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Bak3++/390301_B_3plus_22112017.pdf.

²⁷ Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования — магистратура по направлению подготовки 39.04.01 «Социология». URL: http://fgosvo.ru/uploadfiles/ProjFGOSVO3++/Mag3++/390401_M_3plus_22112017.pdf.

Таблица 15

Требования к ВКР (из практик классических университетов)			
Параметры ВКР	Бакалавриат	Магистратура	Аспирантура
Общие требования к ВКР	ВКР отражает уровень фундаментальной и прикладной подготовки, уровень овладения компетенциями. Содержание ВКР должно быть связано с решением задач того вида деятельности, к которому готовится выпускник в соответствии с Основной профессиональной образовательной программой (ОПОП)		
Цель ВКР	Решение конкретной научно-прикладной задачи, предполагающее анализ, систематизацию и обобщение научной литературы, воспроизведение имеющихся или получение новых данных, их интерпретацию и обобщение	Научное исследование теоретического или прикладного характера, направленное на получение и применение новых знаний	Самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний
Задачи ВКР	<ul style="list-style-type: none"> • овладение теоретическими основами исследования; • понимание, анализ и обобщение научной информации; • критический отбор и использование методов исследования и обработки полученных данных; • написание научного текста (в том числе и его оформление) 	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечение глубины и фундаментальности решения научной проблемы (наличие теоретико-методологической базы в соответствии с предметом и целью); • использование углубленных специализированных знаний и свободный выбор теорий и методов в решении задач исследования; • способность к социальному прогнозированию; • освоение современных подходов к решению научных проблем 	<ul style="list-style-type: none"> • системное понимание области исследования; • планирование и осуществление научных исследований; • апробация результатов; • оценка результатов и способов их практического применения
Степень самостоятельности обучающегося	Работа проводится полностью под руководством более квалифицированных специалистов	Работа проводится под руководством более квалифицированных специалистов с элементами самостоятельности обучающегося	Самостоятельное научное исследование. Консультации научного руководителя
Виды научной новизны:			
подтверждение известного факта для новых условий	+	+	+
адаптация известной методики для новой проблемы	+	+	+
новизна постановки вопроса	+	+	+
новизна полученного результата	+	+	+
введение новой терминологии	-	+	+
разработка критериев и показателей исследуемого объекта	-	+	+
новизна методологии (теория, концепция, модель)	-	-	концептуально новое обобщение уже существующих подходов в решении научной проблемы, разработке моделей, критериев и показателей исследуемого объекта

РАЗДЕЛ 3.

Кадровый потенциал науки в условиях современных вызовов: информационно-аналитические материалы

ГЛАВА 1.

Вызовы и стратегии развития мировой науки на рубеже XX-XXI веков

Стратегия развития современной науки и инноваций

В основу многих стратегий развития науки, техники и инноваций на рубеже XX–XXI веков были положены следующие допущения: 1) экономический рост основан на инновациях и обеспечивается в первую очередь за счет знаний; 2) в ситуации, когда период полного технологического обновления производства сокращается до 10–15 лет, а производство принимает все более проектный характер, система высшего образования не является «монополистом» производства знаний; скорее, в современных условиях мы имеем дело с «треугольником производства знаний»: образование — исследования — инновации (*the knowledge triangle, integrating education, research and innovation*). Это именно треугольник, а не цепочка, поскольку каждый элемент влияет на оба других [43]; 3) для обеспечения взаимосвязи образования, исследования и инноваций необходима «образовательная спираль», предполагающая взаимодействие университетов, государства и его экономических и социальных институтов, а также частных партнеров («triple helix») [42]; 4) экономический рост, основанный на «треугольнике производства знаний», самоподдерживается — он позволяет осуществлять последующие инвестиции для создания условий развития инновационного производства, а также приводит к общему росту экономики, числа занятых, оплаты труда и качества жизни, тем самым способствуя консолидации общества.

Эти представления были заложены в основу инновационных и образовательных стратегий многих стран. «Лиссабонская стратегия» (2000) требовала повысить средние внутренние валовые расходы на НИОКР в странах Европейского союза до 3% от ВВП к 2010 году¹, а на Европейском саммите 2002 года в Барселоне главы европейских государств призвали увеличить долю европейского ВВП, выделяемого на исследования в каждой стране, с 1,9 до 3%. Предполагалось, что для достижения этой цели потребуются дополнительно полмиллиона исследователей (или 1,2 млн человек совокупного персонала в секторе науки). Также отмечалось, что Европа должна стать наиболее конкурентоспособной и динамичной экономикой в мире, способной к устойчивому экономическому росту с увеличением числа рабочих мест и большой социальной сплоченностью.

С 2007 года ключевым направлением в деятельности Европейского союза стала разработка и реализация общеевропейской политики в области науки (впоследствии эта область стала обозначаться как «Наука и инновации» — S&I), а также разработка рамочных программ по инновационной подготовке научных кадров, направленных на создание единого общеевропейского научного пространства. Наука рассматривается как важнейший и безальтернативный ресурс в поступательном развитии всех аспектов современного европейского общества в процессе создания общеевропейского исследовательского пространства. Она должна ответить на вызовы новой научной революции, характеризующейся постоянно растущим разнообразием цифровых технологий и расширением границ ее использования, появлением качественно новых материалов (био- и на-

¹ Lisbon European Council. 23 and 24 March 2000. Presidency conclusions. URL: http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm.

но-) и новых процессуальных явлений (например, производство данных, искусственный интеллект, синтетическая биология). При этом она должна оставаться четко ориентированной на «научное пронизывание» всех других сфер жизнедеятельности современного общества и, соответственно, на многостороннюю полифункциональную связь с бизнесом, формальным и неформальным образованием, с социальными аспектами жизнедеятельности стран — членов Европейского союза. Эта же стратегия реализовывалась в рамках Болонского процесса и региональных стратегий образования в Европе, как утверждалось в докладе «Тенденции развития высшего образования в Европе-2010», подготовленном по заказу Европейской ассоциации университетов (EUA) [47].

Конгресс США еще в 1980 году принял закон Бея-Доула. Этот закон позволил университетам оставлять за собой права на интеллектуальную собственность, созданную в ходе НИОКР, финансируемых федеральным правительством, и положил начало тенденции патентования и лицензирования новых технологий в рамках университетской системы. Это привело к тому, что ряд университетов стали средоточием инноваций, где создавались и небольшие стартапы, базирующиеся на исследованиях, проводившихся на университетском оборудовании силами сотрудников университета, и инфраструктура для их поддержки, например бизнес-инкубаторы. Эти стартапы, как правило, сотрудничали с крупными партнерами в промышленности для успешного вывода продукта на рынок. Многие компании в высокотехнологичных отраслях считали, что сотрудничество с университетами представляет собой более эффективное вложение в НИОКР, чем разработка технологий своими силами. Так успешно реализовывался «треугольник знаний», позволив университетам быть центрами новых идей и технологий и вносить свой вклад в развитие экономики.

На научную политику США сильное влияние оказал Закон о создании возможностей существенного развития преимуществ Америки в области технологий, образования и науки (в транскрипции — «*America COMPETES Act*»)², принятый в 2007 году. Целью этого закона является содействие научным исследованиям и инновациям в США с помощью инвестиций в образование, подготовку преподавателей, кредитных гарантий для инновационных производственных технологий и научной инфраструктуры. Он также требует периодической оценки прогресса в этих областях и общей конкурентоспособности американской науки и техники. В центре его внимания находится образование. В 2009 году администрация Б. Обамы опубликовала «Стратегию американских инноваций». Она подчеркивает важность экономического роста, основанного на инновациях, как способа повышения уровня доходов, создания рабочих мест более высокого уровня и повышения качества жизни³.

Аналогичные процессы наблюдаются и в успешно развивающихся экономиках мира. В Китае в 1990-е годы на развитие науки и образования в стране благоприятно повлияли два обстоятельства. Одним было стремление властей предотвратить повторение событий, подобных Тяньаньмэню, и фактически «купить лояльность» представителей интеллигенции, по крайней мере ее верхней страты. Рост расходов на науку и образование при соответствующем росте зарплат научных сотрудников сочетался с ужесточением политической атмосферы и механизмов контроля. Другим обстоятельством стало «второе дыхание» процессов открытости и интеграции с мировой экономикой, запущенное поездкой Дэн Сяопина зимой 1992 года на юг Китая⁴ и фактически ставшее главным политическим завещанием этого ветерана китайской политики. Процессы глобализации, набиравшие силу как раз в этот период, вскоре позволили Китаю оседлать спрос на создание производственной площадки с дешевой и дисциплинированной рабочей силой и первоклассной инфраструктурой. Китай, постепенно превращавшийся в «мировую фабрику», теперь мог тратить все больше денег на поддержку НИОКР, а в числе

² Акроним: С (*creating*) — создание, О (*opportunities*) — возможностей, М (*meaningful*) — существенного, Р (*promote*) — развития, Е (*excellence*) — преимуществ, ТЕС (*technology, education, science*) — в области технологий, образования, науки, буквально «Америка соревнуется». Известен также как Закон о конкурентоспособности Америки.

³ A Strategy for American Innovation. URL: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/strategy_for_american_innovation_october_2015.pdf.

⁴ В ряде публичных выступлений, проходивших в районах наиболее успешных рыночных преобразований в провинции Гуандун, Дэн Сяопин недвусмысленно выступил против наметившейся после трагедии 1989 года тенденции к торможению реформ, призвав «уйти в отставку тех руководителей, которые не поддерживают реформы».

важнейших партийных лозунгов появился тезис о том, что «наука и образование приведут к процветанию государства» (*кэцзяо синго*).

Осознав, что модель догоняющего развития не сможет обеспечить Китаю достойное положение в глобальном сообществе, китайские руководители в начале нулевых годов выдвинули лозунг развития «способности к самостоятельным инновациям» (*цзычжэу чуансинь нэнли*) как ключевого фактора повышения международной конкурентоспособности китайской экономики. В 2006 году в КНР было объявлено о цели строительства «инновационной державы». В период с 2003 по 2013 год вложения в научные исследования в Китае росли в среднем на 19,5% в год⁵.

Среди основных приоритетов китайского правительства в образовательной области — формирование некоторого числа университетов передового по международным меркам уровня, превращение их в площадки разработки наиболее важных и приоритетных научных дисциплин и инновационных исследований, обеспечение их повышенным финансированием за счет реализации серии специализированных проектов. «Проект 211» (с 1995 г.) направлен на создание сотни лучших университетов страны (сейчас их 112). Цель запущенного в мае 1998 года «Проекта 985» (охватывает 39 вузов) — вывести десяток университетов КНР на уровень мирового класса, попасть в первую сотню в мировых рейтингах. Ведущие университеты КНР постепенно занимают все более высокие позиции в мировых рейтингах учреждений высшего образования. Этому способствует как концентрация значительных ресурсов, которые выделяет на элитные китайские вузы правительство, так и последовательный курс на интернационализацию высшего образования, широкие международные связи китайских университетов, постепенная либерализация жизни в университетских кампусах.

В 1990-е годы на фоне быстрого развития процессов интеграции китайской экономики в мирохозяйственные связи была поставлена задача поиска конкретных механизмов сопряжения работы вузов с потребностями китайского народнохозяйственного комплекса. Так, в 1996 году в документе Государственного комитета по образованию было отмечено: «Вузы должны еще больше активизировать понимание необходимости своего служения развитию экономики и общества, максимально выявлять и развивать сильные стороны в соответствующих образовательных программах, создавать соответствующие условия для роста кадрового потенциала, широко мобилизовывать работников науки и образования на активное подключение к задачам соответствующих сфер экономики, общества, стремиться к тому, чтобы исследования и разработки переходили в стадию производства и внедрения, всесторонне содействуя развитию всех отраслей народного хозяйства» [22]. В этот же период была разработана трехуровневая система институтов поощрения научно-технических разработок, включавшая в себя 1) общегосударственный центр исследования технологий, 2) около сотни отраслевых центров развития технологий на базе профильных вузов, 3) индустриальные экспериментальные базы, создаваемые вузами совместно с коммерческими структурами и предприятиями.

В настоящее время наблюдается пересмотр прежних оптимистичных программ управления наукой (в том числе ее финансирования) во многих странах. Ситуация, когда государство и бизнес нацелены на рост научных исследований и, соответственно, на увеличение расходов на НИОКР как в абсолютном, так и в относительном выражении в целях экономического роста и социальной стабильности, осталась в прошлом.

В июне 2010 года ЕС принял десятилетнюю стратегию, которая должна помочь странам-участницам выйти из финансового и экономического кризиса более сильными, избрав «разумный, устойчивый и всеобъемлющий рост». Эта стратегия, получившая название «Европа-2020», констатирует, что «кризис разрушил достижения многих лет экономического и социального прогресса и обнажил слабые места структуры европейской экономики»⁶. Последние включают

⁵ Мэйго гоцзя кэсюэ цзицизиньхуй лишихуй: чжунго кэяньцинфэй и чжань цюаньцю кайчжи дэ 20% (Совет управляющих Национального научного фонда США: Расходы Китая на науку составляют 20% глобальных расходов на научные исследования). — Чжунвэнь хуляньван шуцзюй цзысюнь чжунсинь, 20.01.2016. URL: <http://www.199it.com/archives/431930.html>.

⁶ EUROPE 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COM-PLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf>, с. 271.

в себя низкий уровень инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки (НИОКР), различия в структуре бизнеса, рыночные барьеры и недостаточное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). С точки зрения финансирования исследований стратегия «Европа-2020» должна преуспеть там, где «Лиссабонская стратегия» (2000) потерпела поражение. Задача повышения средних внутренних валовых расходов на НИОКР в ЕС до 3% от ВВП в 2010 году не достигнута, ее исполнение отложено до 2020 года. Впрочем, некоторые страны уже достигли этой цели. Так, Дания, Финляндия и Швеция уже тратят 3% от ВВП или более на НИОКР, и их скоро нагонит Германия. Однако многие страны на другом конце шкалы все еще тратят на НИОКР меньше 1% от ВВП. В целевых показателях на 2020 год также существуют значительные различия: Финляндия и Швеция планируют довести интенсивность НИОКР до 4%, тогда как целью Кипра, Греции и Мальты является всего лишь 1%. Болгария, Латвия, Литва, Люксембург, Польша, Португалия и Румыния намереваются как минимум удвоить интенсивность НИОКР к 2020 году.

Европейский союз в целом должен к 2020 году достичь следующих целей в области занятости, инноваций, образования и социальной интеграции:

- по меньшей мере, 75% людей в возрасте от 20 до 64 лет должны быть трудоустроены;
- в среднем 3% от ВВП должно вкладываться в НИОКР;
- доля учеников, бросивших школу, должна сократиться менее чем до 10%, и, по меньшей мере, 40% людей в возрасте от 30 до 34 лет должны иметь законченное высшее образование;
- количество людей, находящихся в опасности оказаться за чертой бедности или в социальной изоляции, должно сократиться, по меньшей мере на 20 млн⁷.

В США в 2010 году был пересмотрен «Закон о конкурентоспособности Америки» (*America COMPETES Act*), а в 2011 году обновлена «Стратегия американских инноваций». Изменения коснулись в том числе снижения издержек финансирования инноваций. Все большая часть средств перераспределяется через грантовую систему; важное новшество в «Законе о конкурентоспособности Америки»: для получения гранта национального научного фонда требуется доказать его соответствие «национальному интересу». Семь подгрупп «национальных интересов» определены как имеющие значение для: 1) повышения экономической конкурентоспособности США; 2) улучшения здоровья и благополучия американского народа; 3) подготовки американской рабочей силы в области науки, технологии, инженерных наук и математики, конкурентоспособной на мировом рынке; 4) повышения научной грамотности и вовлеченности общества в науку и технику; 5) расширения сотрудничества между научным сообществом и промышленностью; 6) обеспечения национальной обороны США; 7) содействия прогрессу науки. Эксперты Национального совета по делам науки США в 2012 году прогнозировали, что стремление к снижению издержек окажет долгосрочное воздействие на научный и образовательный потенциал университетов. Часто подчеркивается проблема трудоустройства молодых кадров — при достаточно низком уровне безработицы в США количество мест постоянной высококвалифицированной работы не растет, несмотря на рост инвестиций в науку и технологии.

Что касается КНР, то совокупные расходы на НИОКР несколько лет назад превысили 1 трлн юаней (примерно 153 млрд долл.). 23 октября 2014 года Государственное статистическое управление КНР обнародовало информацию о том, что впервые порог в 1 трлн юаней был пройден в 2012 году⁸. В настоящее время китайские ученые производят 18% глобальной массы научных публикаций, ученые США — примерно 25% (лидирует по объему научной продукции ЕС — 34%⁹). Согласно последним сведениям китайские ученые также вышли на второе место в мире по показателю цитируемости. Так, 31 октября 2017 года Китайский институт научно-технической информации опубликовал данные о том, что по количеству ссылок на международные статьи Китай обошел Великобританию и Германию; в период с 2007 по 2017 г. на международные статьи китайских

⁷ Ibidem.

⁸ Чжунго кэянь цзинфэй чжань GDP бичжун шоуду тупо 2% (Расходы на научные исследования в Китае впервые превысили 2% ВВП). *Чжунго синьвэнь ван*, 23.10.2014. URL: <http://www.chinanews.com/cj/2014/10-23/6711339.shtml>.

⁹ EUROPE 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth... P. 35.

ученых (научно-техническая сфера) получено 19 млн 350 тыс. ссылок¹⁰. На 13-ю пятилетку Китайский научный фонд утвердил перечень грантов по четырем позициям — поддержка исследований, кадровая поддержка, закупка оборудования и инструментов, комплексные гранты.

Задача КНР в области образования на ближайшее будущее — переход от «государства с грандиозной по масштабам системой образования» к «государству с сильной системой образования» (от распространения образования — к повышению его качества). Среди проектов, на которые государство выделяет бюджетные средства специального назначения, «План научно-технических инноваций в высшей школе», «Проект повышения качества обучения и его реформирования в высшей школе», «Инновационный проект подготовки аспирантов».

Китайская печать постоянно держит в фокусе внимания проблемы высшего образования, сообщая не только о достижениях, но и о слабых сторонах китайской системы высшего образования. Например, в СМИ отмечается, что недостатки системы высшего образования, наряду с недоступностью качественного здравоохранения и дороговизной жилья, входят в число самых главных проблем, вызывающих общественное недовольство. Специалисты считают не совсем оправданной стратегию «индустриализации» высшего образования (*чаньехуа*), согласно которой правительство в предыдущие годы старалось стимулировать университеты к более рыночному поведению и повышению самоокупаемости. По итогам ряда лет реализации такой стратегии выявились серьезные перекосы, в частности, считается, что, поставив во главу угла зарабатывание денег, вузы Китая оказались в ситуации риска утраты правильных приоритетов, таких как работа на переднем крае развития мировой науки, качество образования, высокие стандарты академической честности, социальная ответственность вузов и т.д. Критикуется также высокая стоимость обучения (в КНР нет бесплатного образования). Средняя годовая стоимость обучения составляет от 5200 до 8000 юаней (примерно от 850 до 1250 американских долл.), что не всегда позволяет выходцам из семей с невысоким достатком поступить в вуз.

Современные вызовы мировой науке

Итак, в стратегии развития науки и инноваций вносятся серьезные коррективы. С чем они связаны в первую очередь?

Прежде всего, конечно, с *разразившимся в середине 2000-х годов финансовым кризисом*, от которого мировая экономика не оправилась до сих пор. В целом мы наблюдаем сокращение государственных расходов на научные исследования. Согласно данным последнего доклада ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году» (2015 г., доклад готовится раз в пять лет), в последние годы наблюдаются тенденции снижения участия в НИОКР государственного сектора во многих странах с высоким уровнем доходов (Австралия, Канада, США и т.д.). В мировых НИОКР доля государств с высоким уровнем дохода в период с 2007 по 2014 год уменьшилась с 79,7 до 69,3%¹¹.

В частности, в США большая часть федерального бюджета науки оставалась неизменной или уменьшалась в долларовом выражении с учетом инфляции в период с 2010 по 2015 год¹². В то же время промышленность по большей части сохранила свою приверженность НИОКР, в особенности в растущих перспективных отраслях.

В Европе медленный экономический рост со времени финансового кризиса 2008 года и последующее давление бюджетной консолидации в странах еврозоны сказались на государственных инвестициях в знания, несмотря на увеличение бюджета, предусмотренное в программе развития «Горизонт-2020». Эта программа располагает самым большим бюджетом из всех действующих рамочных программ ЕС — он равен 80 млрд евро. Среди стран ЕС только Германия смогла за последние пять лет увеличить объем своих обязательств в отношении государственных НИОКР. Во Франции и Великобритании объемы государственного финансирования НИОКР со-

¹⁰ Чжао Чжунцин. Вого гоцзи луньвэнь бэй иньюн цышу шаншэн чжи шицзе ди эр (Число цитирований научных статей китайских ученых, опубликованных в международных журналах, вышло на второе место в мире). Кэсэюван, 31.10.2017. URL: <http://news.sciencenet.cn/htmlnews/2017/10/392606.shtml>.

¹¹ Доклад ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году». М., 2016. С. 50.

¹² Там же. С. 129.

кратились, что привело к существенному падению интенсивности НИОКР, финансируемых правительством; однако в ходе кризиса частный сектор сохранял свой уровень затрат¹³. Государство вырабатывает новые формы привлечения частных инвестиций для НИОКР. В 2015 году, например, создан Европейский фонд стратегических инвестиций — он располагает небольшим государственным бюджетом (21 млрд евро), который должен быть «ядром» для привлечения частных инвестиций, объем которых должен в 14 раз (294 млрд евро) превысить эту сумму.

Что касается Китая, то в настоящее время он может похвастаться не только крупнейшим в мире массивом научных и научно-технических сотрудников (около 81 млн чел.), но и рекордными суммами государственных расходов на науку. Как было объявлено в июне прошлого года, Китай к 2020 году должен догнать США по двум показателям — по общему объему расходов на НИОКР и по количественному выражению результатов научной деятельности (количество опубликованных научных работ)¹⁴. В настоящий момент (данные за 2016 г.) среди университетов КНР ведущие позиции по расходам на научные исследования занимают: Университет Цинхуа с общим объемом расходов на науку в 5,07 млрд юаней, Чжэцзянский университет и Шанхайский транспортный университет (оба — примерно по 3 млрд юаней)¹⁵.

Важной вехой в реформе системы высшего образования в КНР стало обнародованное 21 сентября 2017 года решение об утверждении списка университетов, вошедших в проект «двух первоклассных» (*шуан и лю*). Под этим наименованием имеется в виду выдвинутая несколько лет назад (в 2015 г.) задача создания «первоклассных университетов» и «первоклассных специальностей» (*шицзе илю дасюэ, шипце илю чжуань*). С переходом к системе «двух первоклассных» прежние механизмы выращивания элитных вузов — проекты 211 и 985 — перестают действовать, однако практически все университеты, входившие в списки этих проектов, теперь вошли в новую программу.

Перераспределение инвестирования в НИОКР между государством и бизнесом. Оно приводит к четырем проблемам.

Первая заключается в том, что бизнес готов инвестировать в то, что быстро становится технологией, начинает давать отдачу, поэтому наблюдается сокращение доли финансирования фундаментальных НИОКР. Как отмечается в упомянутом докладе ЮНЕСКО по науке, «опасность заключается в том, что в стремлении повысить конкурентоспособность национальной экономики страны, возможно, забывают известное положение о том, что «без фундаментальной науки не будет и науки, достижения которой можно применять». Фундаментальные исследования генерируют новые знания, которые находят практическое применение в коммерческой деятельности или в других областях»¹⁶.

Вторая проблема связана с тем, что ученые и университеты как институты все меньше влияют на приоритеты научных исследований. Благодаря перераспределению ресурсов посредством грантовой системы инвесторы (государство и бизнес) стремятся претворять в жизнь свое видение науки и перспектив ее развития.

Третья проблема связана с тем, что эффективность генерирования прикладных технологий и требования более быстрой отдачи от инвестиций предполагают уменьшение затрат, и прежде всего это сказывается на затратах на оборудование. В настоящее время в США основная часть капитальных затрат на лаборатории и исследовательские центры приходится на сами университеты, которые, как правило, тратят более 60% от общей суммы; доля финансирования со стороны местных органов власти обычно составляет четверть расходов, в то время как на федеральное правительство приходится менее 10%.

¹³ Там же. С. 29.

¹⁴ Гоцзя цзыжань кэсюэ цзицинь: 2020 нянь чжунго кэянь цзинфэй тоужу цзян ганьшан мэйго (Государственный научный фонд по естественным наукам: к 2020 году Китай должен догнать США по расходам на науку). *Чжунвэнь хуляньван шуцзюй цзысюнь чжунсинь*, 15.06.2016. URL: <http://www.199it.com/archives/484239.html>

¹⁵ Чжундянь дасюэ жэньцзюнь кэянь цзинфэй 100 цян пайхан бан! Цзяньи шоуцан (Опубликован список первой сотни опорных университетов по показателю объема подушевого бюджета расходов на научные исследования). *Соху.ком*, 12.04.2017. URL: http://www.sohu.com/a/133494966_617765.

¹⁶ Доклад ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году». С. 17.

В-четвертых, увеличивается эксплуатация высококвалифицированных кадров. После рецессии 2008-2009 годов государственные исследовательские университеты испытали снижение ассигнований со стороны штатов, федерального финансирования исследований и других грантов, тогда как набор студентов увеличился. В результате сумма финансирования в расчете на одного студента в этих университетах значительно снизилась, несмотря на резкое увеличение платы за обучение и перенос технического обслуживания оборудования на более поздний срок¹⁷.

Изменения в сфере занятости научных кадров. Многие аналитики в разных странах мира подчеркивают: все больше высококвалифицированных специалистов в сфере науки и технологий могут претендовать либо на временную занятость (в рамках проекта) и поэтому вынуждены постоянно искать новые проекты, либо на менее квалифицированные позиции. Это, разумеется, сказывается на мотивации выбора профессии молодыми людьми, равно как и на решении сменить сферу занятости или страну уже работающими по специальности. Известный американский политолог, руководитель «Всемирных опросов ценностей» Р. Инглхарт отмечает: «Подрывается и интеллектуальная стабильность научной жизни. Пятьдесят лет назад, когда люди шли в преподаватели, они предполагали, что в конце концов получат постоянную позицию и будут свободны проводить исследования на любую тему, которая им интересна. В 1970 году большинство преподавателей в американских университетах работали на пожизненном контракте. В последние несколько десятилетий процент преподавателей с полным рабочим днем и постоянным рабочим контрактом упал с 45 до 25%. Администраторы университетов работают, как другие топ-менеджеры, отказываясь от гарантированных рабочих мест и заменяя их младшими преподавателями, работающими неполный рабочий день с низкими заработными платами и негарантированной занятостью. Карьера большинства ученых теперь представляет собой поиски одной временной работы за другой» [16, с. 280].

В докладе ЮНЕСКО по науке 2015 года отмечается: «В то время как НИОКР делового сектора успешно развиваются, бюджетные ограничения в госсекторе привели к серьезным сокращениям ассигнований на университетскую научную деятельность. Реакцией университетов стал поиск новых источников финансирования в производственном секторе и широкое использование временных и внештатных сотрудников»¹⁸. Отмечается, что, несмотря на то, что уровень безработицы сокращается, заработная плата не повышается¹⁹.

В европейских документах о развитии науки и образования подчеркивается, что университеты вместо того, чтобы предполагать, что все студенты, занимающиеся наукой, инженерией и технологиями, выберут академическую карьеру, вынуждены готовить кадры для всего спектра исследовательской работы (в том числе для менее престижных рабочих мест, которые многие из выпускников будут фактически занимать). Впрочем считается, что открытие для студентов разного рода исследовательских лабораторий будет содействовать более реалистичному восприятию ими научной деятельности.

В докладе Национальной академии наук США за 2015 год отмечается тенденция продления стипендий постдокторантам, поскольку преподавательских должностей, предшествующих заключению бессрочного контракта, стало не хватать. «Выросла доля выпускников, претендующих на стипендию до получения первой преподавательской должности, и эта практика распространяется на все новые области. В результате в период с 2000 по 2012 год количество постдоков увеличилось на 150%. Хотя стипендии постдокторантов изначально были задуманы как продвинутый курс обучения исследователей, на практике данные говорят о том, что не все постдокторальные программы обеспечивают всестороннее обучение и профессиональное развитие. Зачастую подающие надежды ученые, по-прежнему оставаясь постдоками, проводят исследования высокого уровня за низкую плату и на неопределенных условиях»²⁰.

¹⁷ Там же. С. 173.

¹⁸ Там же. С. 65-66.

¹⁹ Там же.

²⁰ Там же. С. 151.

В КНР среди выпускников вузов также наблюдается высокая безработица из-за невозможности для многих найти работу по специальности. Отмечается противоречие в системе: с одной стороны, высшее образование находится под плотной опекой со стороны государства, которое непосредственно контролирует многие аспекты развития этой системы, с другой — государство сняло с себя ответственность за трудоустройство выпускников, перепоручив это бремя рынку и самим выпускникам.

Однако данная ситуация — не только следствие кризиса; речь идет о более глубинных тенденциях развития производства. Для его обозначения известный французский социолог П. Бурдьё ввел термин «прекариат» (от *precarium* — нестабильный, негарантированный и *proletariat* — пролетариат). Он обозначает социальную группу людей, у которых есть только временная работа (например, в рамках проекта); в целом их положение характеризуется неопределенностью; они социально слабо защищены. Тезис о том, что современное производство (постфордизм) неизбежно ведет к гибкости рабочей силы и неизбежности временной занятости и поискам новых проектов, обосновали М. Хардт, А. Негри [44], Г. Стэндинг [34]. В настоящее время речь идет и об «академическом прекариате». Р. Инглхарт отмечает: «С 1979 по 1999 год общая квалификация рабочей силы росла по мере того, как плохо оплачиваемые виды работ замещались хорошо оплачиваемыми, требующими более развитых навыков, и это было продолжением долговременной тенденции, при которой каждое следующее поколение ожидало, что будет жить лучше, чем их родители. После 1999 года началось “выхолащивание” экономики: с 1999 по 2012 год доля рабочих мест для среднего класса сократилась и произошел масштабный рост числа плохо оплачиваемых и непостоянных рабочих мест. Умеренно выросло число хорошо оплачиваемых рабочих мест, требующих высокой квалификации, но их было совсем немного по сравнению с предыдущим ростом числа подобных вакансий... Зачастую подразумевается, что сектор высоких технологий будет создавать много высокооплачиваемых рабочих мест. Но, как бы это ни казалось удивительным, количество рабочих мест в хай-тек индустрии не растет... Доля высокотехнологичного сектора в общей занятости в США сохранялась на постоянном уровне с тех пор, как впервые стали доступны данные статистики — примерно 30 лет назад. Это также касается занятости в высоких технологиях в других странах, для которых доступны аналогичные данные, включая Канаду, Германию, Францию, Швецию и Великобританию... Например, в 2010 году компания “Google/Гугл” получила прибыль примерно 14 миллиардов долларов, и в это время там работало менее 38 000 людей. При этом только один “General Motors / Дженерал моторс” в 1979 году (когда там было занято максимальное число работников за историю компании) трудоустроил около 840 000 человек, но заработал только 11 миллиардов долларов (с учетом инфляции), — на 20% меньше, чем заработал “Google / Гугл”» [16, с. 285, 277].

Глобализация как фактор, влияющий на развитие науки и технологий. С одной стороны, усиление международного взаимодействия, создание международных проектов и фондов поддержки исследований и инноваций — это реальность наших дней. Европа дает пример интенсивного и успешного международного сотрудничества в области науки и технологий. К примеру, в 2008 году был создан первый общеевропейский орган для финансирования передовых исследований — Европейский совет по научным исследованиям (ЕСНИ). В период 2008–2013 годов треть всех получателей грантов ЕСНИ выступали соавторами в публикациях, входящих в список 1% наиболее цитируемых публикаций во всем мире. В международном научном сотрудничестве Европы с 2017 года существенно усилилась евро-атлантическая составляющая²¹. С другой стороны, нежелание бизнеса и государств делиться ноу-хау, а также продавать не идеи, а товары или, в крайнем случае, технологии вполне объяснимо.

Мы наблюдаем также тенденцию неравномерного распределения «очагов инноваций». Несмотря на усилия по развитию науки, прилагаемые практически всеми странами мира, луч-

²¹ G7 Science Ministry Ministers' Communiqué. URL: <http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/G7%20Science%20Communiqué%20C3%A9.pdf>.

шие научные кадры, тем не менее, собираются в существующих «центрах» научных идей, ослабляя «периферию». По-видимому, только самоотверженность ученых может изменить эту ситуацию, но она нуждается в серьезной государственной поддержке.

Основные риски развития кадрового потенциала современной науки

Исходя из вышеизложенного, можно выделить *шесть основных групп рисков* развития кадрового потенциала современной науки.

Первая группа рисков — наличие и подготовка достаточного количества кадров, необходимых для конкретных направлений и исследований. В условиях современной инновационной экономики достаточно трудно делать среднесрочные, а тем более долгосрочные прогнозы потребности конкретных областей науки и технологий в кадрах. Заметим, что такая задача уже не выполняется государством и системой образования, ее решение частично передано самим обучающимся.

Вторая группа рисков связана с «входными требованиями» для занятия научной деятельностью — они являются зачастую разнонаправленными, предполагая и высокий уровень знаний, и опыт работы, и умение учиться самостоятельно, и ряд менеджерских навыков. Соответствие этим требованиям дается выпускникам вузов все сложнее.

Третья группа рисков заключается в мотивации тех, кто выбрал своей профессией научную деятельность. Когда мы говорим о сфере науки и технологий, по сути, речь идет о нестабильной занятости, а уровень оплаты достаточно высококвалифицированного труда зависит исключительно от данного места и времени.

Четвертая группа рисков состоит в правильности выбора стратегий развития науки. Выбор приоритетов в условиях все большей доли частного финансирования и жесткой конкуренции в сфере производства как внутри страны, так и на международной арене все меньше зависит от ученых и больше от тех, в чьих руках находятся финансовые ресурсы.

Пятая группа рисков обусловлена с коммерциализацией научных исследований. Сложности нахождения баланса фундаментальных и прикладных исследований существенны для развития научных исследований и технологий; перекося в любой момент может иметь негативные последствия для дальнейшего развития как самой науки, так и страны и мира в целом. Ориентация же в основном на производство знаний, пользующихся коммерческим спросом, также может оказаться пагубной для перспектив развития науки [1].

Шестая группа рисков имеет отношение к международным аспектам научной деятельности. Баланс открытости и закрытости научных и технологических разработок (дилемма: открытость versus ноу-хау), равновесие между местным и международным участием в научных исследованиях, усиливающаяся неравномерность распределения талантов — существенные проблемы динамики кадрового потенциала науки.

ГЛАВА 2. Кадровый потенциал современной российской науки

Масштаб и структура кадрового потенциала науки рассматриваются сегодня как важнейший компонент научно-исследовательского ресурса страны. Эффективность этого ресурса зависит от множества условий и факторов. Помимо квалифицированности кадров и качества системы их подготовки значимыми являются сложившаяся система ценностей общества, институциональная организация научной деятельности, методы стимулирования трудовой деятельности, инфраструктурное обеспечение, степень восприимчивости экономики к научным результатам.

Россия исторически являлась одной из мировых научных держав. Во многом этому способствовала адекватная времени и структуре экономики система организации исследований и разработок. В Российской империи сосредоточение ученых и инженеров в высшей школе позволяло создавать и накапливать новые знания. В СССР решение масштабных исследовательских и инженерных задач обеспечивалось за счет концентрации ресурсов в системе Академии наук СССР и отраслевых институтах, директивного планирования исследований и разработок, осуществляемого Государственным комитетом Совета Министров СССР по науке и технике и Госпланом СССР. По данным краткого статистического сборника «Наука СССР в цифрах: 1990» число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, составило 7973 институции (в том числе вузовский сектор – 11%, академический – 16%, отраслевой – 54%) общей численностью 4031 млн чел., а общие расходы на науку – 34,6 млрд руб.¹

В 1991 году с образованием Российской Федерации и переходом экономики на рыночный путь развития возникла необходимость заново определить место науки в российском обществе. Государственная научно-техническая политика с 1991 года прошла два значимых этапа²:

- 1) 1991 — начало 2000-х годов, постсоветский период — этап кризисной оптимизации и адаптации к рыночной экономике, основной стратегической целью которого было сохранение научно-технологического потенциала страны, формирование новых институциональных механизмов поддержки развития науки и технологий, создание условий для международной кооперации;
- 2) с начала 2000-х годов и по настоящее время — этап перехода России к инновационной экономике, который сопровождается существенным увеличением объема финансирования науки.

В ходе рыночной трансформации экономики и распада СССР не удалось сохранить ряд передовых рубежей в научно-техническом прогрессе. Произошло резкое ухудшение финансирования науки из средств федерального бюджета: внутренние затраты на исследования и разработки в процентном отношении к ВВП к концу первого этапа составили 1,07% (в 1990 году — 2,03%)³. Доля России на мировом рынке наукоемкой продукции оказалась недопустимо низкой, в результате чего инвестируемые в нашу экономику средства приносили в несколько раз меньший совокупный социально-экономический эффект, включая рост производительности труда, чем аналогичные по объемам вложения в экономику США, Японии, Германии [37].

В современном глобализирующемся мире решение внутренних проблем невозможно найти, замыкаясь на опыте и условиях своей страны. Весьма полезным для получения объективного взгляда на происходящее представляется обращение к опыту, усилиям, результатам, достигнутым другими ведущими игроками в той или иной сфере жизни. В этой связи исходным пунктом рассмотрения специфики развития за указанный период сферы научных исследований и разработок в странах ЕС, США и Китая могут послужить данные рис. 1, наглядно демон-

¹ Наука СССР в цифрах: 1990: Краткий стат. сб. М.: ЦИИИ, 1991.

² Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642-o-strategii/>

³ В 1990 году по величине данного показателя Россия находилась на уровне, сопоставимом с ведущими странами ОЭСР. В настоящее время величина затрат в расчете на одного занятого исследованиями и разработками (с учетом ППС вузов) в России в 8 раз меньше, чем в Южной Корее, и в 12 раз меньше, чем в Германии.

стрирующие изменение одного из ключевых показателей развития науки — численности профессиональных исследователей на 1 млн населения.

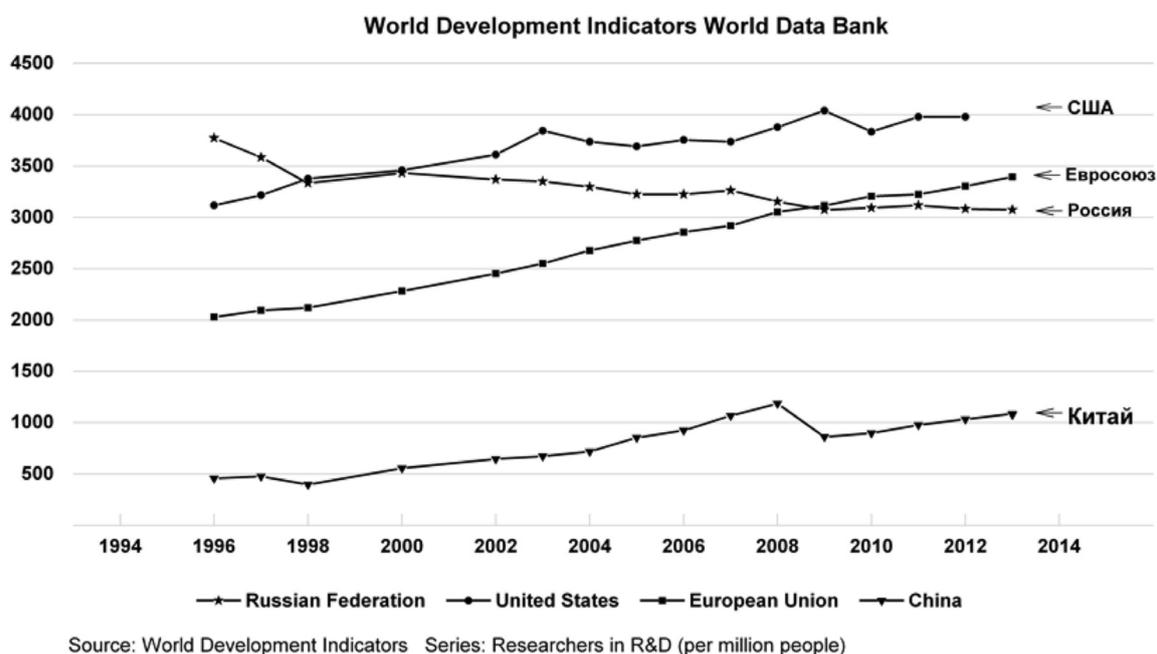


Рис. 1. Динамика численности профессиональных исследователей на 1 млн населения в США, Евросоюзе, России и Китае в период 1996–2014 гг. (данные Всемирного исследования показателей развития)

Состояние, тенденции и проблемы развития кадрового потенциала современной российской науки

Исходным показателем кадрового потенциала науки является *численность персонала*, занятого научными исследованиями и разработками.

Прежде всего, начиная с постсоветского периода (1991–2000-е годы) и по настоящее время приходится констатировать сокращение персонала, занятого исследованиями и разработками, в результате миграции российских ученых как в разные сферы отечественной экономики, так и за рубеж (см. рис. 1). В соответствии с экспертными оценками с 1989 по 2002 год за рубеж уехали более 20 тыс. ученых. Главной причиной желая жизни и работы за границей стала низкая оплата труда в России (так, например, средняя начисленная зарплата в сфере науки и научного обслуживания в начале 2006 года была примерно в три-четыре раза ниже пороговой величины, которая могла бы, по оценкам экспертов, остановить или существенно сократить процесс миграции научных кадров из России) [37].

Строго говоря, абсолютные значения роста или сокращения численности занятых в науке людей мало о чем говорят. О недостаточности или избыточности ресурсов можно судить только с учетом поставленных перед ними задач со стороны общества и государства, о чем прежде всего свидетельствует спрос на научные кадры со стороны сектора производства и потребления результатов научных исследований и разработок.

Как видно из рис. 2, по сравнению с 1990 годом численность занятых в сфере науки к 2016 году составила менее 40%. С 1990 года численность исследователей сократилась в 2,7 раза, техников — в 3,9 раза. При этом по отношению к общей численности занятых в экономике численность персонала сократилась с 2,6% в 1990 году до 1% к середине 2010-х годов⁴.

Опыт экономически развитых стран свидетельствует о нарастании дефицита научных кадров, спрос на которые исходит от постоянно растущего сектора научно-исследовательских, научно-производственных, научно-педагогических организаций, НИОКР и т.д. Эта проблема как никогда прежде актуальна для Российской Федерации, понесшей в 1990-е годы серьезные

⁴ Российский статистический ежегодник. М.: Росстат, 2015.

кадровые потери в науке и экономике. Так, с 1990 по 1997 год численность персонала, занятого исследованиями и разработками, сократилась вдвое — с 1 943 112 до 934 637 человек. Однако сокращение численности этой категории работников продолжилось и в 1997–2013 годах, причем не только персонала в целом, но что особенно критично — исследователей. В абсолютных цифрах численность персонала в научных организациях РФ за этот период сократилась примерно на 1211 тыс. человек. В 2016 году численность персонала, занятого исследованиями и разработками, составила 722 291 человек (37,2% по отношению к 1990 году (1 943 432 чел.) и 81,4% — к 2000 году (887 729 чел.))⁵.

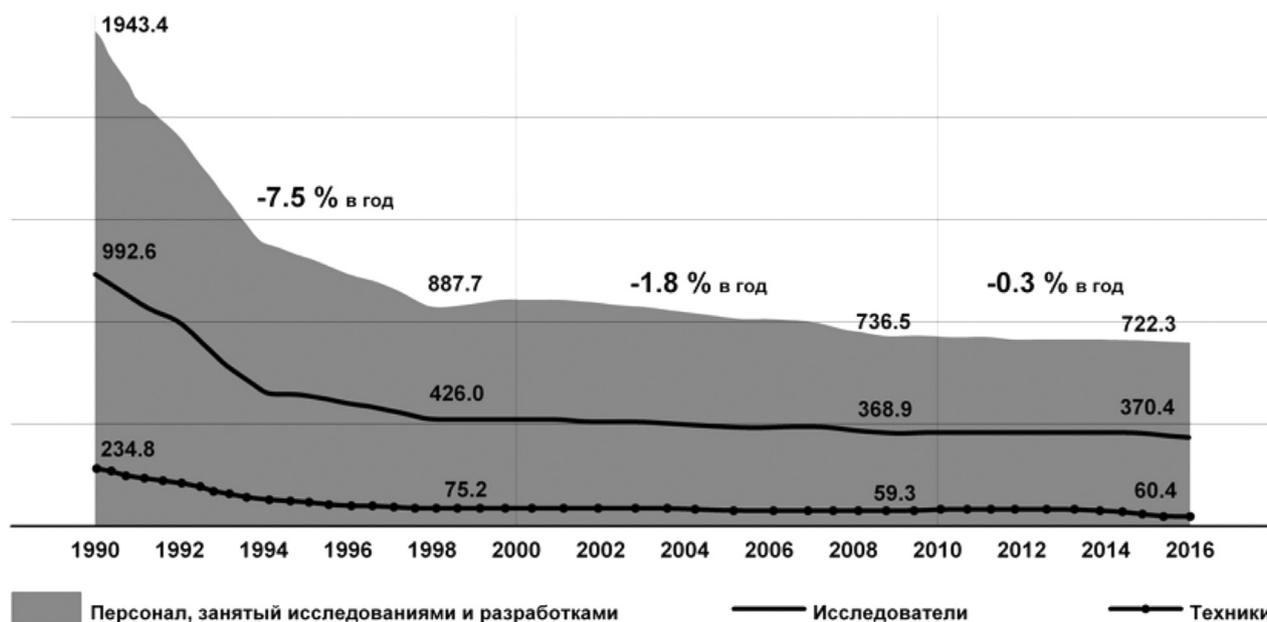


Рис. 2. Динамика численности исследователей, техников и в целом персонала, занятого исследованиями и разработками в России за 1990–2016 гг. (тыс. чел.). *Источник:* Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018

Одновременно обращает на себя внимание факт замедления темпов сокращения численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Если за период с 2000 по 2005 год численность научного персонала сократилась на 8,4%, за период с 2005 по 2010 год — на 9,4%, то с 2010 по 2016 год она уменьшилась на 1,9%⁶.

В 2016 году численность исследователей составила 370 379 человек (87% по отношению к 2000 году). Вместе с тем по аналогии с общей численностью персонала наметилась тенденция замедления темпов снижения численности исследователей. Так, за период с 2000 по 2005 год численность исследователей уменьшилась на 8,2%, с 2005 по 2010 год — на 5,7%, а с 2010 по 2016 год произошло даже незначительное увеличение числа исследователей (на 0,4%)⁷.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что процесс обвального сокращения численности научных кадров в основном завершен. Вместе с тем задача оптимизации численности и структуры кадрового потенциала науки остается по-прежнему актуальной. Это продиктовано как требованиями развития российской экономики, так и тенденциями развития науки.

В отличие от нашей страны численность научных кадров в большинстве государств с развитой рыночной экономикой с начала 2000-х годов устойчиво увеличивается (рис. 3). На протяжении последнего десятилетия рост численности ученых в той или иной степени наблюдается почти во всех странах — членах ОЭСР. Особенно значительным он был в Чешской

⁵ Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

⁶ Там же.

⁷ Там же.

Республике, Корею, Португалию, Ирландию и Словению. В странах с мощными научными системами — Германии, Великобритании и Франции — отмечен умеренный рост числа ученых, порядка 20–24%. Россия в перечне промышленно развитых государств является единственным исключением из мирового тренда наращивания кадрового научного потенциала. Наша страна остается одним из мировых лидеров по абсолютным масштабам занятости в науке, уступая лишь Китаю, США и Японии, но при этом — единственной среди развитых государств, где в течение длительного периода этот показатель понижался.

Международный сопоставительный анализ значений показателя численности исследователей на 10 тыс. занятых в экономике также свидетельствует о том, что Россия занимает одно из последних мест среди стран с развитыми инновационными системами или активно их создающими. Причем это отставание постоянно увеличивается, так как практически во всех странах наблюдается рост численности исследователей. Переломить эту тенденцию пока не удастся, несмотря на ряд принятых мер. В итоге российская наука теряет свое главное богатство — интеллектуальный капитал, формирование которого происходило в течение длительного времени. Восполнить эти потери быстро невозможно по причине специфики научного труда: исследовательские навыки приобретаются постепенно, адаптация в науке специалистов из других сфер экономики — процесс сложный.

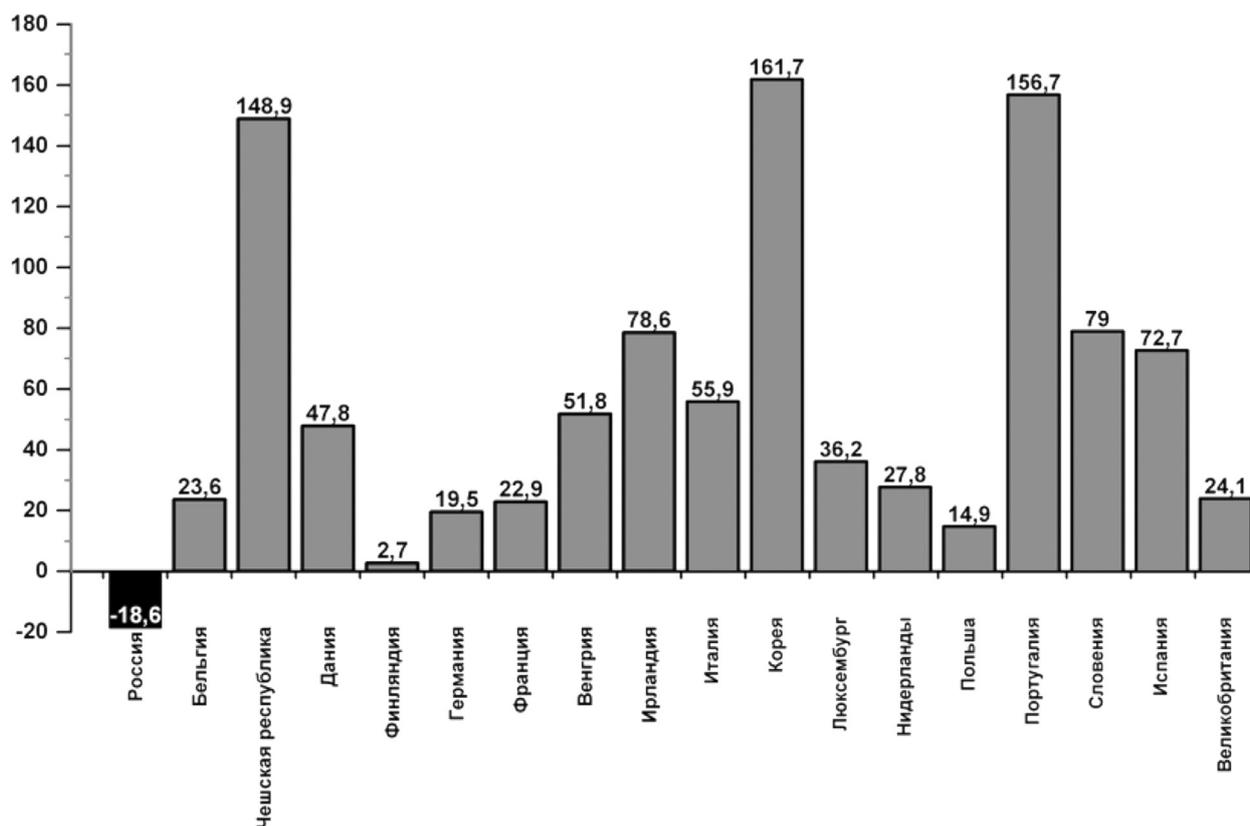


Рис. 3. Изменение численности персонала, занятого исследованиями и разработками, в некоторых странах ОЭСР (% к 2000 г.). Россия (2016), страны ОЭСР последний год, по которому имеются данные. Источник: [25]; Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Важным показателем анализа научных кадров постсоветской России является *распределение исследователей по основным секторам науки*. Государственный сектор представляет собой ярко выраженный ведомственный сектор науки. В его состав входят организации, находящиеся в подчинении федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и местных органов управления. Кроме того, в состав этого сектора включены организации государственных академий наук. В 2016 году в государственном секторе было сосредоточено 1546 организаций, причем в 2000–2016 годах их число увеличилось на 24% [6].

Распределение персонала, занятого исследованиями и разработками в 1990 году, представлено на рис. 4. Анализ распределения персонала, занятого исследованиями и разработками, в государственном секторе науки показывает, что его доля на протяжении рассматриваемого периода времени выросла с 15,6 до 37% (рис. 4, табл. 1).

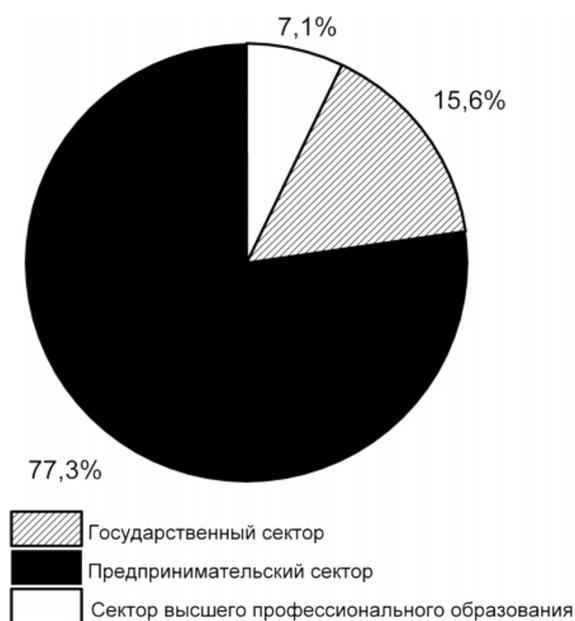


Рис. 4. Распределение персонала, занятого исследованиями и разработками, по секторам деятельности, %, Россия (1990). *Источник:* Наука. Технологии. Инновации. М.: ИПРАН РАН, 2015

Приведем пример, характеризующий состояние научных исследований и разработок в России в начале второго этапа — этапа перехода России к инновационной экономике [37]. В начале 2006 года научные исследования и разработки в России выполняли 3566 организаций. Это 78% по отношению к уровню 1992 года. Среди них 2115 научно-исследовательских организаций — 102% к 1992 году, 489 КБ — 56%, 61 проектная и проектно-изыскательская организация — немногим более 12%, 30 опытных заводов — 100%, 406 вузов — 91%, 231 промышленное предприятие — 68%, 234 прочие организации (34,5% всех этих организаций составляют государственный сектор и 52% — предпринимательский сектор). 61 научно-исследовательская организация в России имеет статус государственного научного центра. В них работает 64,5 тыс. человек, которые выполнили в 2005 году исследований и разработок на общий объем свыше 1 млрд 120 млн рублей. В составе научного и научно-технического потенциала России было 21 тыс. малых предприятий отрасли «наука и научное обслуживание», в которых работало около 140 тыс. человек. Персонал, занятый исследованиями и разработками, составлял к началу 2006 года 813,2 тыс. человек (53% к уровню 1992 года), из них 391,1 тыс. человек — исследователи (48,6% к уровню 1992 года). В 2006 году число использованных передовых производственных технологий составило 168 тыс. единиц (в производстве, обработке и сборке — 50 тыс., или 30%). В сопоставлении с общим числом производственных предприятий это количество явно недостаточное.

Предпринимательский сектор представлен научными организациями, деятельность которых связана с производством продукции или услуг в целях продажи (отличных от услуг сектора высшего образования), и частными некоммерческими организациями, в основном обслуживающими вышеназванные.

Сокращение предпринимательского сектора с 77,3% в 1990 году до 54% в 2016 году (рис. 4, табл. 1) продиктовано, с одной стороны, отсутствием финансовой поддержки государства, а с другой — незначительными рыночными сигналами со стороны экономики, выполнявших серьезный сырьевой приоритет развития. За 2000-2016 годы число организаций, выполняющих научные исследования и разработки, в предпринимательском секторе сократилось на 41,8%

Таблица 1

Научный потенциал по основным секторам науки					
Год	Всего	Государственный сектор	Предпринимательский сектор	Сектор высшего образования	Сектор некоммерческих организаций
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, чел.					
1994	1 106 250	289 424	759 810	56 818	198
1995	1 061 044	282 166	726 568	52 065	245
1996	990 743	270 696	671 061	48 684	302
1997	934 637	266 970	621 584	45 837	246
1998	855 190	255 147	558 547	41 164	332
1999	872 363	258 639	572 624	40 781	319
2000	887 729	255 850	590 646	40 787	446
2001	885 568	256 137	585 416	43 463	552
2002	870 878	257 462	568 628	44 135	653
2003	858 470	256 098	558 668	43 120	584
2004	839 338	258 078	537 473	43 414	373
2005	813 207	272 718	496 706	43 500	283
2006	807 066	274 802	486 613	44 473	1178
2007	801 135	272 255	478 401	49 059	1420
2008	761 252	260 854	451 532	47 595	1271
2009	742 433	260 360	432 415	48 498	1160
2010	736 540	259 007	423 112	53 290	1131
2011	735 273	254 896	419 752	59 454	1171
2012	727 263	233 346	432 415	60 301	1201
2013	727 029	262 000	405 268	59 116	645
2014	732 274	263 841	405 529	62 283	621
2015	738 857	265 429	408 802	63 870	756
2016	722 291	269 056	388 385	63 046	1804

Источник: Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017; Наука. Технологии. Инновации. М.: ИПРАН РАН, 2015

(с 2278 до 1326 ед.)⁸. И хотя предпринимательский сектор науки остается самым крупным в научном комплексе нашей страны (в нем сосредоточено примерно 35% организаций и более 50% персонала, занятого исследованиями и разработками), в основном его ресурсы переориентированы на решение задач по освоению далеко не самых передовых зарубежных технологий. За период 2013–2016 годов, несмотря на увеличение количества организаций, выполняющих научные исследования и разработки в предпринимательском секторе, положительной динамики роста численности персонала не наблюдалось.

Таким образом, среди статистически выявленных тенденций в структуре кадрового потенциала следует отметить сокращение доли персонала, занятого исследованиями и разработками в предпринимательском секторе, призванном обеспечивать непосредственное использование научных достижений в хозяйственной практике.

Для сектора высшего образования характерно многообразие форм выполнения исследований и разработок и соответственно организаций, в рамках которых осуществляется научная деятельность⁹. Среди них:

- ведущие классические университеты;
- федеральные университеты;

⁸ Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

⁹ Там же.

- национальные исследовательские университеты;
- научно-исследовательские институты (центры), конструкторские, проектно-конструкторские, технологические организации, подведомственные Министерству образования и науки Российской Федерации; клиники, госпитали и другие медицинские учреждения при образовательных организациях высшего образования и т.д.;
- образовательные организации высшего образования, не относящиеся к ведущим классическим университетам, федеральным университетам, национальным исследовательским университетам.

Необходимо отметить изменение доли сектора высшего образования в сторону его увеличения. Это, конечно, результат государственной поддержки, ориентированной на обеспечение интеграции науки и образования, в том числе через вовлечение преподавателей, аспирантов и студентов в научные исследования. Доля сектора высшего образования в структуре научных кадров в 2016 году поднялась до 8,7% по сравнению с 5,1% в 1994 году (см. рис. 4, табл. 1). На втором этапе в секторе высшего образования произошло двукратное увеличение количества организаций, выполняющих научные исследования и разработки, которое в 2016 году составило 1064 ед.¹⁰

Проводимая в настоящее время государственная политика в сфере образования и науки направлена на активизацию научно-исследовательской деятельности в образовательных организациях высшего образования. Предполагается, что проводимые реформы позволят решить как сугубо отраслевые проблемы образования, так и системные проблемы экономики России в целом и ее регионов в частности.

В 2016 году сектор некоммерческих организаций насчитывал 96 организаций, что в два раза выше уровня 2000 года. Вплоть до 2012 года росла численность персонала в секторе некоммерческих организаций. В 2013–2014 годах отмечалось резкое сокращение численности персонала, занятого исследованиями и разработками. Однако в настоящее время наблюдается положительная динамика роста численности персонала в данном секторе (см. рис. 4, табл. 1)¹¹.

Таким образом, среди статистически выявленных тенденций в распределении кадров, занятых исследованиями и разработками, по основным секторам науки можно выделить следующие:

- структура персонала, занятого исследованиями и разработками, по секторам деятельности аналогична соответствующей структуре организаций, выполняющих научные исследования и разработки;
- за период «конец первого этапа — второй этап» (2000–2016 годы) доля персонала, занятого исследованиями и разработками, в государственном секторе увеличилась с 28,8 до 37,3%; в секторе высшего образования — с 4,6 до 8,7%; в предпринимательском секторе, наоборот, произошло уменьшение доли персонала, занятого исследованиями и разработками, — с 66,5 до 53,8%. Анализ данных по данному периоду свидетельствует о расширении государственного сектора и сектора высшего образования (по удельному весу численности персонала, занятого исследованиями и разработками);
- в абсолютном выражении по-прежнему наиболее весомым остается предпринимательский сектор, в котором занято 388 385 работников, а в государственном секторе и секторе высшего образования суммарно 332 102 работника выполняли исследования и разработки.

Для сравнения приведем данные о распределении численности исследователей по основным секторам науки в России и странах ОЭСР (рис. 5).

Различия в распределении численности исследователей по секторам деятельности между Россией и странами ОЭСР очевидны. Так, для стран ОЭСР характерна более высокая степень занятости в секторе высшего образования и предпринимательском секторе и относительно низкая доля занятости исследователей в государственном секторе экономики (науки). В России доля исследователей в предпринимательском секторе тоже довольно высока, но высока она и в государственном секторе на фоне низкого удельного веса исследователей в секторе высшего образования.

¹⁰ Там же.

¹¹ Там же.

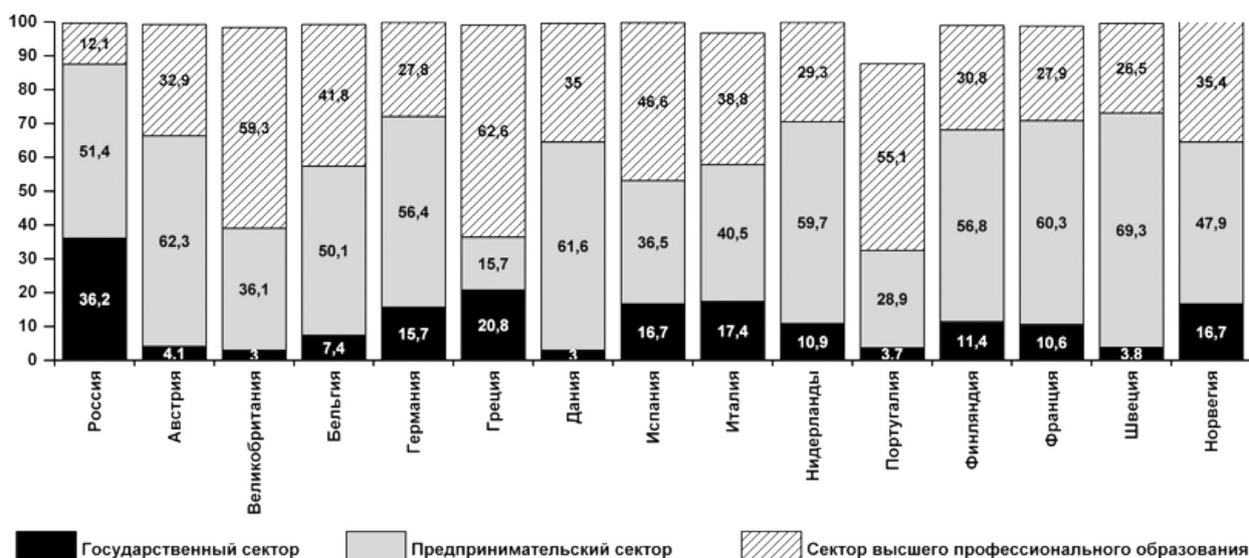


Рис. 5. Распределение численности исследователей по основным секторам науки в России и странах ОЭСР (% к итогу). Россия (2016); страны ОЭСР — последний год, по которому имеются данные.

Источник: [25]; Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Обратимся теперь к *распределению персонала, занятого исследованиями и разработками, по размерам научных организаций*. Согласно данным Росстата¹², анализ за период 2000–2016 годов показывает, что в 2016 году количество организаций с численностью работников до 100 человек увеличилось на 14,4% и составило 2720. Доля организаций этого диапазона численности персонала в общем числе организаций, выполняющих исследования и разработки, росла на протяжении всего рассматриваемого периода и в 2016 году достигла 67,5% (58% в 2000 году). Количество организаций с численностью персонала от 101 до 500 человек сократилось на 24,9% (с 1344 до 1009 организаций). Их доля в общем числе организаций составила 25% (32,8% в 2000 году). Количество организаций с численностью персонала от 501 до 1000 человек сократилось на 23,4% (с 222 до 170 организаций), от 1001 до 5000 — на 11,7% (со 145 до 128 организаций), а от 5001 до 10 000 человек — в 3,5 раза (с 7 до 2 организаций). Наиболее крупных организаций, численность персонала которых составляет 10 001 и более человек, в 2016 году насчитывалось всего три.

Анализ динамики числа организаций показывает, что долевые соотношения организаций с различной численностью сотрудников изменились незначительно. Так, суммарная доля организаций с диапазоном численности персонала до 100 человек и от 101 до 500 человек в 2016 году составила 92,5% (в 2000 году — 90,8%).

Таким образом, более половины научных организаций сегодня (67,5%) — это не крупные организации с численностью занятых менее 100 человек. На них приходится 9,8% персонала, занятого исследованиями и разработками. Основная часть научных работников (65,7%) сконцентрирована в двух группах организаций: с численностью 101–500 человек и 1001–5000 человек, которые составляют немногим менее трети (29,2%) всех научных организаций.

Несмотря на незначительную долю (0,1% от общего числа организаций) крупных научно-технических комплексов с численностью занятых более 5 тыс. человек в общем числе научных организаций, в них сконцентрировано 7,8% научного потенциала страны.

Тенденции в *распределении научного персонала по формам собственности организаций* аналогичны тенденциям распределения организаций, выполняющих исследования и разработки.

¹² Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

Анализ структуры персонала, занятого исследованиями и разработками, показывает, что доминирующей является государственная собственность. В 2016 году в организациях с государственной формой собственности работало 458 989 человек, или 63,5% от общей численности научных кадров (в 2000 году их доля составляла 75,9%). Доля персонала, занятого научной деятельностью в организациях частной формы собственности, в 2016 году составила 13,7% (99 312 чел.) (в 2000 году — 6%)¹³.

В отличие от большинства развитых стран в структуре сети организаций, выполняющих научные исследования и разработки, доминируют научно-исследовательские институты, обособленные от сферы образования и производственной деятельности и находящиеся преимущественно в государственной собственности. Доля научно-исследовательских институтов (центров) составляла в 2016 году 41,5% от общей численности организаций, выполнявших научные исследования и разработки (в 1995-м она составляла 56,3%). При этом в 2016 году в государственной собственности было сосредоточено 64,3% организаций, выполнявших научные исследования и разработки (в 1995-м — 73,4%).

В последние годы выросло число образовательных организаций высшего образования, выполняющих исследования и разработки (табл. 2), оно составляет 21,5% в 2016 году относительно 4,9% в 1995 году

Появление и развитие новых форм собственности научных организаций пока не оказывает существенного влияния на организационную структуру отечественной науки. По-прежнему

<i>Таблица 2</i>				
Образовательные организации высшего образования, выполняющие исследования и разработки				
Типы организаций	2013	2014	2015	2016
Организации, выполняющие исследования и разработки, по типам				
Всего	3605	3604	4175¹⁴	4032¹⁵
Научно-исследовательские институты (центры)	1719	1689	1708	1673
Конструкторские, проектно-конструкторские и технологические организации	331	317	322	304
Проектные и проектно-изыскательские организации строительства	33	32	29	26
Опытные предприятия	53	53	61	62
Образовательные организации высшего образования	671	700	1040	979
Промышленные предприятия	266	275	371	363
Прочие	532	538	644	625
Персонал, занятый исследованиями и разработками, по типам организаций, чел.				
Всего	727 029	732 274	738 857	722 291
Научно-исследовательские институты (центры)	434 243	435 129	435 502	427 158
Конструкторские, проектно-конструкторские и технологические организации	137 098	139 608	136 263	133 348
Проектные и проектно-изыскательские организации строительства	4907	4776	2849	1801
Опытные предприятия	2384	2652	3018 ¹⁶	18 104
Образовательные организации высшего образования	53 961	58 456	47 715 ¹⁷	468 185
Промышленные предприятия	52 232	49 358	53 868	50 740
Прочие	42 204	42 295	47 174 ¹⁸	466 746
<i>Источник: Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018.</i>				

¹³ Там же.

¹⁴ Включены представительства, филиалы и обособленные подразделения: 2015 г. — 920, 2016 г. — 1001.

¹⁵ До 2011 г. — вузы.

¹⁶ Без опытных предприятий сектора высшего образования.

¹⁷ Без МГУ, СПбГУ и их филиалов.

¹⁸ Без клиники при образовательной организации, благотворительного фонда.

подавляющая доля научных организаций принадлежит государству и соответственно в них трудится большинство научных работников.

Одним из решающих условий для оценки кадрового потенциала науки является **уровень квалификации и образования персонала**, занятого в этой сфере.

В целом персонал, занятый в научной сфере, отличается высоким уровнем образования. Так, в 2016 году более 70% (73,3%) персонала, занятого исследованиями и разработками, имели высшее образование (59,8% — 2000 год). При этом категория исследователей представлена исключительно специалистами с высшим образованием. По остальным категориям персонала в 2016 году по сравнению с 2000 годом произошло увеличение доли специалистов с высшим образованием. Так, в 2016 году доля технического персонала с высшим образованием составила 47,5 против 20,7% в 2000 году, со средним профессиональным образованием — 33,8% против 58,8, и 18,7% — с более низким уровнем образования (в 2000 году — 20,5%). Структуры вспомогательного и прочих категорий персонала по уровню образования близки между собой: около 45% составляют работники с высшим образованием (в 2000 году — более 20%), около 25% — работники со средним профессиональным образованием (эта доля не изменилась с 2000 года) и примерно 30% — работники с образованием ниже среднего уровня (в 2000 году — чуть более 50%). Общая тенденция в изменении образовательного уровня технического, вспомогательного и прочих категорий персонала состоит в повышении доли работников с высшим образованием¹⁹.

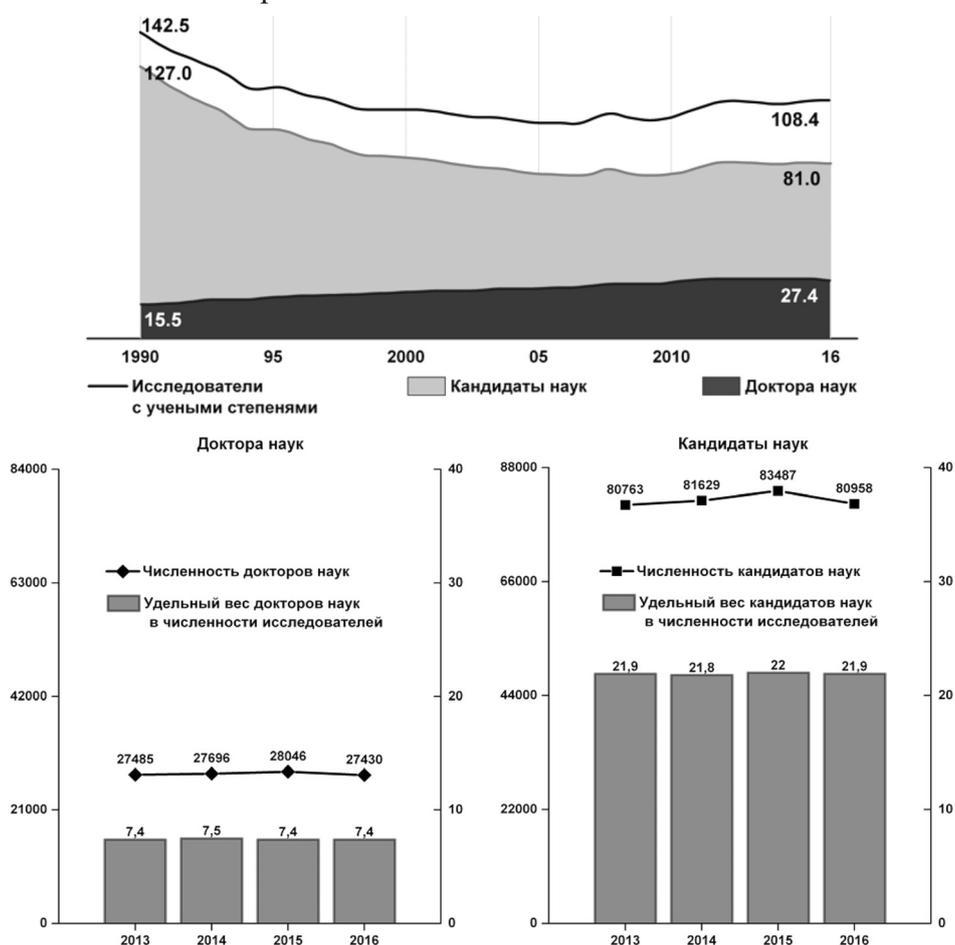


Рис. 6. Исследователи с учеными степенями (тыс. чел.). Источник: Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018; Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

¹⁹ Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

На фоне снижения уровня занятости в науке в целом наблюдается рост доли исследователей, имеющих ученые степени: с 14,4% в 1990 году до 29,3% в 2016 году. В какой-то степени это обусловлено абсолютным ростом численности в их составе докторов наук, которая выросла по сравнению с 1990 годом более чем на 80% и в 2016 году достигла 27,4 тыс. человек, или 7,4% от общей численности исследователей (рис. 6).

Распределение исследователей по возрастным группам считается одной из базовых характеристик эффективности научно-исследовательской деятельности и характеризует состояние и воспроизводство научных кадров. Известно, что результативность и производительность труда работников во многом определяется эффективностью их возрастной структуры, которая ухудшается по мере сокращения доли наиболее активной части исследователей.

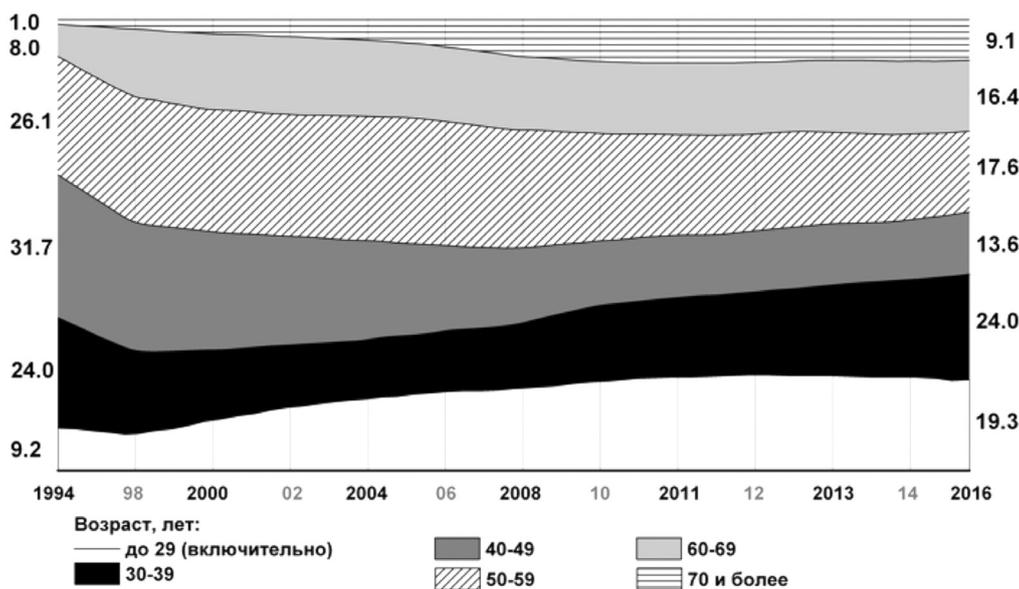


Рис. 7. Распределение исследователей по возрастным группам, %. *Источник: Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018*

Рисунок 7 наглядно иллюстрирует степень утраты сферой исследований и разработок наиболее активных и уже сложившихся специалистов в возрасте от 40 до 50 лет, обладающих более высоким по сравнению с исследователями старших возрастных групп потенциалом творческой активности. При этом в настоящее время более 40% исследователей старше 50 лет.

По данным Росстата, возрастная структура исследователей в 2016 году выглядела следующим образом: на долю исследователей в возрасте до 39 лет приходилось 43,3% (160 274 чел.); в возрасте от 40 до 49 лет — 13,6% (50 193 чел.); в возрасте 50–59 лет — 17,6% (65 196 чел.); в возрасте от 60-69 лет — 16,4% (60 915 чел.) и от 70 лет и старше — 9,1% (33 801 чел.). Здесь следует отметить, что доля исследователей в возрасте до 39 лет возросла за период «конец первого этапа — второй этап» с 26,2% (в 2000 году) до 43,3% (в 2016 году)²⁰.

Можно сказать, что возрастная структура исследователей с этого времени не улучшалась. Правда, в последние годы приток молодежи в науку даже несколько увеличился. В результате доля исследователей в возрасте до 29 лет возросла за 16 лет более чем на 9% (рис. 7). Однако такой динамики недостаточно для воспроизводства кадрового потенциала, поэтому проблема «старения» научных кадров по-прежнему актуальна.

Наблюдается некоторое снижение порога среднего возраста исследователей: в 2016 году он составил 47 лет против 48 лет в 2000 году. При этом средний возраст исследователей заметно превышает средний возраст занятых в экономике России (в 2016 году он составлял, по данным Росстата, 41 год) (рис. 8)²¹.

²⁰ Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

²¹ Там же.

Распределение исследователей с ученой степенью доктора и кандидата наук по возрастным группам в рассматриваемом периоде отличается от распределения исследователей (со степенью и без степени) по возрасту. В 2016 году доля исследователей в возрасте до 39 лет со степенью доктора наук составила 2,3% от общей численности докторов наук (в 2000 году — 1,9%), а доля исследователей в возрасте до 39 лет со степенью кандидата наук — 31% (в 2000 году — 15,1%). На долю докторов наук в возрасте 40–49 лет приходилось 9,3% исследователей (в 2000 году — 14,1%), доля кандидатов наук в этой возрастной категории составила 18,4% (25,1% — 2000 год). В возрастной категории 50–59 лет доктора наук составили 21,6% (в 2000 году — 27,9%), кандидаты наук — 17,9% (в 2000 году — 29,2%). В возрастной категории 60–69 лет доктора наук составили 32,8% (в 2000 году — 38,9%), кандидаты наук — 19,1% (в 2000 году — 26%). В возрастной категории от 70 лет и старше на долю докторов наук приходилось 34%, а на долю кандидатов наук — 13,6% (в 2000 году 17,3 и 4,6% соответственно)²².



Рис. 8. Средний возраст исследователей России, лет.

Источник: Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018

В результате старения исследователей — докторов наук и омолаживания исследователей — кандидатов наук (табл. 3) средний возраст исследователей со степенью доктора наук в 2016 году составил 63 года (в 2000 году — 60 лет), а средний возраст исследователей с ученой степенью кандидата наук — 51 год (в 2000 году — 52 года) (рис. 8)²³.

Средний возраст исследователей, лет				
Категории исследователей	2013	2014	2015	2016
Исследователи	47,1	47,0	46,6	46,6
Доктора наук	62,9	63,3	63,4	63,7
Кандидаты наук	51,5	51,2	51,0	50,9

Источник: Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Если сопоставлять результаты анализа соотношения исследователей разных возрастных групп в России и в зарубежных странах, то прослеживаются определенные различия [36]. Так, во всех исследуемых европейских странах наибольшая доля исследователей приходится на группу от 45 до 64 лет. Две другие группы — от 25 до 34 лет и от 35 до 44 лет — составляют

²² Статистика науки и образования. Вып. 5. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Инф.-стат. мат. М.: ФГБНУ РИНКЦЭ, 2017.

²³ Там же.

приблизительно равные между собой доли, в среднем 29–30%. В российской науке в соответствии с вышеприведенной информацией ситуация иная.

В США, по данным статистического отчета американского Национального совета по науке (National Science Board), доля исследователей старшей возрастной группы — от 60 до 69 лет — постоянно росла с 1993 по 2013 год. Если в 1993 году их доля составляла 54%, то в 2013 году она повысилась до 64%. В целом медианный возраст американских исследователей увеличился за этот период: с 41 года в 1993 году до 43 лет в 2013 году. Рост медианного возраста исследователей происходил на фоне увеличения медианного возраста американского населения с 34 до 38 лет за те же годы [там же].

В России на долю исследователей до 30 лет в 2010 году приходилось 19,3% от всего числа исследователей, а в США — 13,4% [там же]. В 2013 году значение этого показателя в России выросло до 20%, в США — до 13,8% [там же]. На основе представленных данных можно сделать вывод о том, что в США на протяжении долгого времени наблюдается тенденция преобладания в возрастной структуре исследователей ученых старше 30 лет [там же]. Таким образом, данный тренд характерен для технологически развитых стран. В России же в последние годы в целом наблюдается тенденция к восполнению кадрового потенциала, утраченного в период постсоветского социально-экономического кризиса (первого этапа), за счет молодых ученых (табл. 4).

Таблица 4

Распределение исследователей по возрастным группам, %									
Возраст	Исследователи			Доктора наук			Кандидаты наук		
	2014	2015	2016	2014	2015	2016	2014	2015	2016
Всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100
До 29 лет	20,2	20,2	19,3	0,1	0,01	0,04	5,7	5,3	4,8
30-39 лет	21,1	22,7	24,0	2,6	2,6	2,3	24,3	25,4	26,2
40-49 лет	13,2	13,2	13,6	9,1	9,3	9,3	16,7	17,6	18,4
50-59 лет	19,5	18,3	17,6	23,1	22,4	21,6	19,9	18,8	17,9
60-69 лет	17,1	16,9	16,4	32,3	33,0	32,7	19,9	19,7	19,1
70 лет и старше	8,9	8,7	9,1	32,5	32,6	34,0	13,5	13,2	13,6

Источник: Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

«Старение» научных сообществ в той или иной мере наблюдается во всех развитых странах. Это в определенной степени следствие быстрого создания национальных научно-технических систем в 1960–1970-х годах, открывших эпоху «научно-технической революции». По мере эволюционного наращивания затрат на исследования и разработки увеличивалась численность исследователей, наука «молодела», но по мере сокращения инвестиций и притока новых вакансий она стала «стареть».

Влияние возраста научного работника на его профессиональную деятельность давно стало предметом специальных исследований. Сошлемся на исследования, проведенные американским психологом Г. Леманом [45; 46], который установил, что пик продуктивности ученого приходится на возраст 30–39 лет. Наиболее продуктивные для творчества периоды зависят от специфики отрасли знания: для физиков это 32–33 года, для математиков — 23 года, для физиологов — 35–39 лет, для астрономов — 40–44 года.

«Омолождение» российской науки в результате государственной политики в научно-технической сфере, направленной на привлечение и удержание научных кадров молодого и среднего возраста, является положительной тенденцией, ведущей к увеличению числа исследователей наиболее продуктивного возраста. Вместе с тем снижение доли исследователей в возрасте от 40 до 59 лет можно охарактеризовать как негативную тенденцию, поскольку в этот возрастной период ученые обладают немалым накопленным опытом и знаниями, готовыми к применению в новых исследованиях и к передаче следующим поколениям ученых.

Дефицит высококвалифицированных специалистов в области науки — ключевая проблема, с которой сталкиваются сегодня российские производственные компании, ориентирующиеся на инновационное развитие. Не случайно кадровая политика в области науки в качестве органичной части включена в общегосударственную программу модернизации общественно-экономической жизни Российской Федерации. Сейчас в российской науке наметился значительный кадровый дисбаланс. В итоге наряду со значительным сокращением всего научного сообщества особенно быстро уменьшилась численность ученых средних возрастов.

По сравнению с ситуацией конца 1980-х — начала 1990-х годов, начиная с 2004 года, миграционные настроения российских ученых снизились, однако дефицит качественных научных кадров в исследовательских организациях России остается значительным. Причина и в миграции ученых, и в слабом притоке в науку молодых специалистов. Возникла даже опасность утраты преемственности научных поколений.

В настоящее время имеется значительный дефицит качественных научных кадров в исследовательских организациях. В результате полностью укомплектованы исследовательскими кадрами только около половины научных подразделений. В каждом шестом подразделении проблема нехватки исследователей стоит столь остро, что ряд научных проектов пришлось закрыть. Такова ситуация и в академической, и в отраслевой, и в вузовской науке.

С середины 1990-х годов в России наблюдается быстрый рост численности аспирантов за счет увеличения приема в аспирантуру, а также открытия новых аспирантур, в основном в университетах. За период с 1995 по 2010 год численность аспирантов в целом выросла в 2,4 раза, в том числе в вузах — в 2,6 раза, в НИИ — в 1,3 раза (рис. 9).

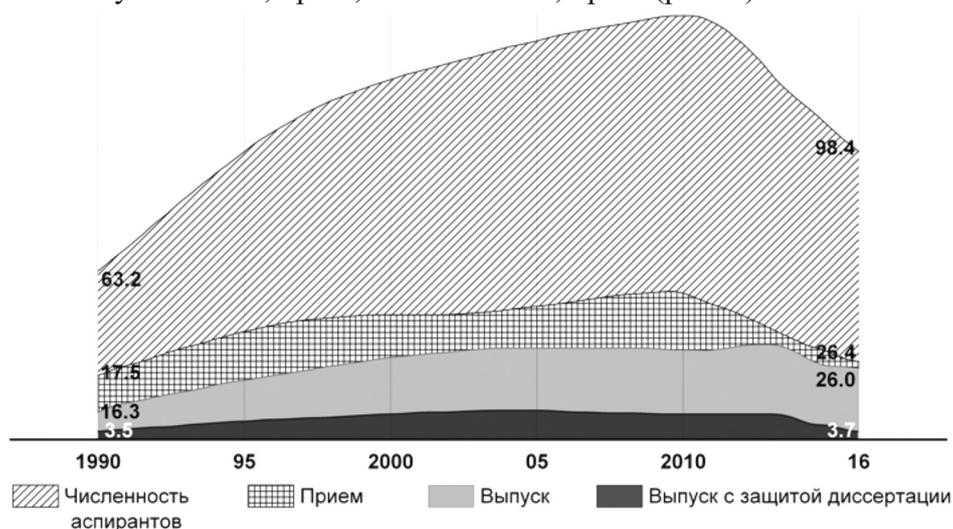


Рис. 9. Численность аспирантов, чел. *Источник:* Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018

Однако рост численности аспирантов не сопровождался ростом эффективности аспирантуры, основной формальный критерий которой — доля защитивших диссертацию (табл. 5). Так, удельный вес защитивших диссертацию в 2016 году относительно выпуска аспирантов в этом же году, обучавшихся с отрывом и без отрыва от производства, составил 14,3%, в 2000 году — 30,2%, в 1992 году — 21,1%. Этот показатель в 2016 году по аспирантуре образовательных организаций высшего образования — 18,8%, по аспирантуре НИИ — 11,5%. Аналогичная тенденция к уменьшению удельного веса защитивших диссертацию наблюдается и в докторантуре.

Такую тенденцию с учетом роста требований к соискателям ученых степеней можно интерпретировать и как низкую эффективность работы аспирантуры, и как процесс поиска и отбора аспирантурой качественных преподавателей и ученых путем «селекции» состава аспирантов. Независимо от характера интерпретации суть проблемы остается неизменной, а именно: этот «эксперимент» осуществляется за счет государства, оплачивающего если не обучение аспирантов, то всю техническую и образовательную инфраструктуру аспирантуры с привлечением денег налогоплательщиков.

Таблица 5

Показатели деятельности аспирантуры и докторантуры								
Показатели	Аспирантура				Докторантура ²⁴			
	2013	2014	2015	2016	2013	2014	2015	2016
Всего								
Число организаций	1557	1519	1446	1359	585	478	437	385
Численность, чел.	132002	119868	109936	938352	4572	3204	2007	921
Прием, чел.	38971	32981	31647	26421	1582	166	419	397
Выпуск, чел.	34733	28273	25826	25992	1356	1359	1386	1346
С защитой диссертации, чел.	8979	5189	4651	3730	323	231	181	151
Научно-исследовательские организации								
Число организаций	818	805	771	733	184	105	91	82
Численность, чел.	13593	12175	11528	10581	262	194	153	96
Прием, чел.	4166	3126	3189	2949	110	23	46	29
Выпуск, чел.	3943	3331	2728	2954	73	78	67	76
С защитой диссертации, чел.	674	397	313	331	9	14	8	8
Образовательные организации высшего образования								
Число организаций	724	698	661	611	398	372	345	303
Численность, чел.	117790	107083	97847	87180	4307	3009	1853	825
Прием, чел.	34643	29700	28285	23281	1471	143	373	368
Выпуск, чел.	30639	24836	22971	22917	1281	1281	1319	1270
С защитой диссертации, чел.	8257	4770	4318	3379	314	217	173	143
Организации дополнительного профессионального образования								
Число организаций	15	16	14	15	3	1	1	—
Численность, чел.	619	610	561	591	3	1	1	—
Прием, чел.	162	155	173	191	1	—	—	—
Выпуск, чел.	151	106	127	121	2	—	—	—
С защитой диссертации, чел.	48	22	20	20	-	—	—	—

Источник: Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Отраслевая структура исследователей (профессиональная занятость) является наиболее стабильной, не подверженной резким колебаниям характеристикой научных кадров. Основная часть исследователей занимается техническими науками: их доля в 2016 году, как и в 1990-м, достигала более 60% (60,8% в 2016 году). В естественных науках сегодня занято 23,6% всех российских ученых, в медицинских — 4,2%, в сельскохозяйственных и гуманитарных — соответственно 3,2 и 3,4%, в общественных — 5%.

В 2016 году преобладающая часть исследователей (60,8%) занималась исследованиями и разработками в области технических наук, однако она несколько снизилась по сравнению с 2000 годом (64,6%). В области естественных наук было занято 23,2% всех исследователей (в 2000 году — 23,4%), медицинских наук — 4,4% (в 2000 году — 3,6%), сельскохозяйственных наук — 3% (в 2000 году — 3,4%), общественных наук — 5,4% (в 2000 году — 3,1%), в области гуманитарных наук — 3,3% (в 2000 году — 1,9%). Таким образом, прослеживается тенденция к увеличению доли исследователей, занятых в медицине, а также в общественных и гуманитарных науках²⁵.

Существенно отличается структура исследователей со степенями доктора и кандидата наук по областям науки. Так, в 2016 году 44,1% докторов и 40,9% кандидатов наук проводили

²⁴ Изменения в 2014–2016 годах связаны с новым порядком приема в докторантуру согласно постановлению Правительства РФ от 04.04.2014 № 267 «Об утверждении положения о докторантуре».

²⁵ Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

исследования и разработки в области естественных наук, 16,9% докторов наук и 26,1% кандидатов наук были заняты в области технических наук. В медицинских науках занимались исследовательской деятельностью 13,7% исследователей-докторов и 8,3% исследователей-кандидатов наук, в сельскохозяйственных науках — 5,4 и 5,5%, в общественных науках — 10,9 и 11,9%, в гуманитарных науках — 8,9 и 7,2% соответственно²⁶.

По степени концентрации исследователей с ученой степенью доктора наук в общей численности исследователей области науки ранжировались следующим образом: в медицинских науках было занято 23,4%; гуманитарных науках — 19,9%; общественных науках — 15,1%, естественных науках — 14,1%; сельскохозяйственных науках — 13,4%; технических науках — 2,1%. Таким образом, исследователи с ученой степенью доктора наук концентрировались в основном в медицинских, гуманитарных, общественных и естественных науках, в наименьшей степени — в технических науках²⁷.

Распределение исследователей с ученой степенью кандидата наук отличается от распределения исследователей с ученой степенью доктора наук и выглядит следующим образом. На первом месте находятся общественные науки (48,5% исследователей), на втором — гуманитарные науки (47,6%), на третьем — медицинские науки (41,9%). Затем идут сельскохозяйственные (40,5%), естественные (38,5%) и на последнем месте — технические науки (9,4%)²⁸.

Из анализа публикационной активности России по сравнению с ведущими зарубежными странами, представленного на рис. 10, следует, что Россия лидирует в областях математики, физики и астрономии, химии, наук о Земле, но при этом отстает в областях общественных и экономических наук, а также медицинских наук.

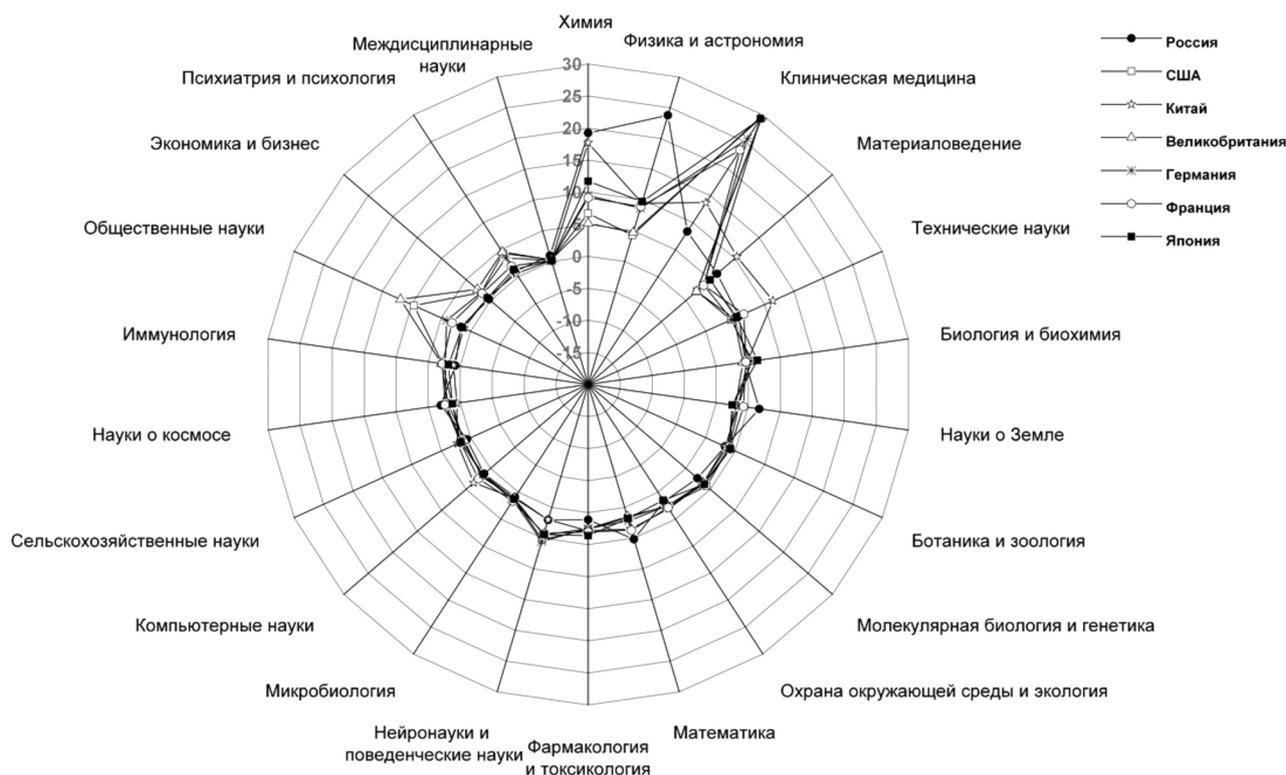


Рис. 10. Структура публикаций России, Китая и ряда стран «большой семерки», представленных в БД InCites, по областям науки, 2012–2016 годы, %. *Источник:* Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Таким образом, еще одна статистически выявленная тенденция в структуре кадрового потенциала — концентрация значительной части научных кадров в математических и есте-

²⁶ Там же.

²⁷ Там же.

²⁸ Там же.

ственных науках, в то время как в ведущих зарубежных странах опережающими темпами развиваются науки об обществе, здравоохранение и медицинские науки.

Финансирование является необходимым условием функционирования науки в любой стране, ее конкурентоспособности в глобальном пространстве, ключевой характеристикой состояния национального научно-технологического комплекса. От состояния материально-технической базы зависит не только возможность проведения научных исследований и разработок, но и характер проведения исследований, их результативность. Материально-техническая база, поддерживаемая на должном уровне, позволяет активнее привлекать в научную отрасль молодые научные кадры, внебюджетное финансирование заинтересованных организаций²⁹.

Для России более 20 лет характерна в целом стабильно низкая наукоемкость экономики, измеряемая как доля затрат на науку в ВВП (табл. 6, 7). В соответствии с табл. 6 в 2016 году значение показателя составило всего 1,1% и уступает большинству развитых стран. Из сравнения внутренних затрат на исследования и разработки в разных странах следует, что по этому показателю лидируют Израиль и Южная Корея, которые тратят более 4% ВВП. Япония тратит более 3%. Германия и США находятся на уровне чуть ниже 3%. Китай в последнее время совершил рывок и достиг 2%³⁰.

Масштабы ресурсного обеспечения производства новых знаний в России в последние годы увеличивались. За период «конец первого этапа — второй этап» объем внутренних затрат на исследования и разработки вырос в 12,3 раза в действующих ценах и почти в два раза в постоянных ценах, однако начиная с 2015 г. отмечается снижение темпов роста затрат на науку (темп прироста составил порядка 0,2%) . Это связано с тем, что в связи с глобальным финансовым кризисом 2008 года в России произошло замедление экономического роста, и в третьем квартале 2014 года страна вошла в период рецессии в результате резкого падения мировых цен на нефть, а также введения санкций со стороны ЕС и США в ответ на события на Украине. Иными словами, фактически с учетом инфляции расходы не увеличились. Величина внутренних затрат на исследования и разработки в 2016 году достигла 37,3 млрд долларов США в расчете по паритету покупательной способности. Однако такой объем — после действительно катастрофического сокращения расходов в начале 1990-х годов — является недостаточным: до сих пор не удалось достигнуть уровня 1991 года (не говоря уже о показателях «развитого» СССР). По оценкам НИУ ВШЭ, объем затрат на науку составляет порядка 90% от уровня 1991 года³¹.

Тем не менее достаточно устойчивая в последние годы тенденция повышения расходов на науку позволила России войти в группу лидеров по этому показателю. Причем ее позиции — в конце первого десятка стран — фактически не меняются. При этом, например, Китай с 1995 года сумел подняться с 7-го на 2-е место. В 2016 году по объему внутренних расходов на исследования и разработки Россия входила в первую мировую десятку, существенно уступая США, Китаю, Японии, Германии. Здесь нельзя не отметить, что если брать в абсолютных цифрах, то в США тратят более чем в 30 раз больше, чем в России, в Японии примерно в 15 раз больше, а в Германии примерно в 10 раз больше.

Затраты на исследования и разработки в расчете на одного исследователя в России ниже, чем в США в 4,2 раза, в Германии — в 3,4, в Японии — в 3,0, в Китае — 2,9, в Великобритании — в 1,8.

В России сохраняется бюджетно-ориентированная модель поддержки науки. С конца первого этапа по настоящее время доля средств государства в общих затратах на исследования и разработки неуклонно возрастает. Предпринимательский сектор поглощает порядка 60% всех затрат на науку (табл. 8) и почти две трети этих средств обеспечиваются государством. 60–70% общих расходов на исследования и разработки обеспечивается за счет государственных средств. Их доля устойчиво снижалась только в 1990-е годы (в начале первого этапа), в период транс-

²⁹ Финансирование исследований и разработок в России: динамические и структурные показатели: информационно-аналитический материал. М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2016.

³⁰ Там же.

³¹ Российская наука в цифрах. М.: НИУ «Высшая школа экономики», 2018.

Таблица 6

Показатели научного потенциала России и зарубежных стран ³²						
Страны	Внутренние затраты на исследования и разработки		Ассигнования на исследования и разработки из средств государственного бюджета		Исследователи (в эквиваленте полной занятости, чел.-лет)	
	Всего, млн долл. США ³³	В процентах к ВВП	Всего, млн долл. США ³⁴	В процентах к ВВП	Всего, млн долл. США	На 10 000 занятых в экономике
Россия	37 260,8	1,10	34 308,7	1,01	42 884	63
США	502 893,0	2,79	138 544,0	0,77	1 379 977	91
Китай	408 829,0	2,07	1 619 028	21
Великобритания	46 259,8	1,70	14 696,1	0,54	289 330	92
Германия	114 778,1	2,93	34 301,9	0,87	387 982	90
Франция	60 818,7	2,22	17 721,1	0,65	277 631	101
Италия	30 102,1	1,33	11 511,2	0,51	120 677	49
Япония	170 003,0	3,29	33 907,4	0,66	662 071	100
Корея	74 051,5	4,23	21 207,5	1,21	356 447	137
Израиль	13 023,6	4,25	1 805,0	0,59	63 521	174

Источник: Россия – Росстат; зарубежные страны – OECD (2017), Main Science and Technology Indicators, № 1, Paris; Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Таблица 7

Валовой внутренний продукт, расходы на науку и научные публикации ученых крупнейших экономик мира, 2015						
Страны, макро-регионы	Валовой внутренний продукт		Внутренние затраты на исследования и разработки		Число публикаций ³⁴	
	Всего, млрд долл. США ³⁵	В процентах к мировому объему ³⁶	Всего, млрд долл. США ³⁶	В процентах к мировому объему	Всего	В процентах к мировому числу публикаций
США	18 036,6	15,70	502,9	26,71	622 401	25,24
Япония	5 172,9	4,50	170,0	9,03	110 457	4,48
Корея	1 749,8	1,52	74,1	3,94	73 568	2,98
Канада	1 584,7	1,38	27,1	1,44	96 934	3,93
Страны ЕС	19 736,8	17,18	386,5	20,53	791 623	32,10
Германия	3 920,9	3,41	114,8	6,10	156 348	6,34
Франция	2 743,5	2,39	60,8	3,23	105 820	4,29
Великобритания	2 720,3	2,37	46,3	2,46	185 077	7,50
Страны БРИКС	34 771,3	30,27	559,2	29,70	638 050	25,87
Китай	19 778,2	17,22	408,8	21,71	414 526	16,81
Индия	7 822,8	6,81	66,5	3,53	97 926	3,97
Россия	3396,9	2,96	40,5	2,15	55622	2,26
Бразилия	3042,3	2,65	36,8	1,95	57597	2,34

Источник: Россия – Росстат; зарубежные страны – OECD (2017), Main Science and Technology Indicators, № 1, Paris; UNESCO; International Monetary Fund IMF; БД Web of Science; Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

³² Данные по России представлены в оценке ИПРАН за 2016 год; по зарубежным странам — за последний год, по которому имеются данные в использованном источнике.

³³ В расчете по паритету покупательской способности национальных валют.

³⁴ Включены все публикации БД Science Citation Index Expanded; Social Science Citation Index; Arts & Humanities Citation Index; Conference Proceedings Citation Index — Science; Conference Proceedings Citation Index — Social Science & Humanities. Поиск данных выполнен 27.07.2017.

³⁵ В расчете по паритету покупательской способности национальных валют. Показатели России рассчитаны по ППС ВВ.

³⁶ Приведенные данные уточнены в связи с использованием показателя мирового объема ВВП по данным МВФ.

формационного кризиса. В 2000 году было достигнуто минимальное значение этого показателя, а затем возобновился его рост. Абсолютно объем бюджетного финансирования науки в постоянных ценах с 2000 года увеличился примерно в 2,5 раза. Сложившаяся ситуация противоречит не только глобальным мировым трендам, но и планам по дифференциации структуры источников финансирования науки в пользу внебюджетных средств. Такая цель зафиксирована практически во всех документах государственной политики России в сфере науки и технологий, например в Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Сопоставление объемов ассигнований на втором этапе и в 1991 году показывает «недофинансирование» из средств бюджета более чем на 30% (в постоянных ценах). Негативные эффекты, связанные с этим сокращением, очевидны.

Таблица 8

Структура внутренних затрат на исследования и разработки по основным секторам науки				
Государственный сектор				
Показатели научного потенциала	2013	2014	2015	2016
Внутренние затраты на исследования и разработки, млн руб.:				
в действовавших ценах	226 923,7	258 341,4	284 154,3	301 775,3
в постоянных ценах 2000 г.	42 994,3	45 531,5	46 285,2	47 447,5
Внутренние текущие затраты на исследования и разработки, млн руб.				
Фундаментальные исследования	86 138,0	97 034,0	99 987,0	97 607,1
Прикладные исследования	50 164,6	54 233,7	66 248,3	77 012,9
Разработки	77 499,8	93 704,7	99 243,3	104 407,0
Предпринимательский сектор				
Внутренние затраты на исследования и разработки, млн руб.:				
в действовавших ценах	454 409,3	505 210,3	541 533,1	554 093,6
в постоянных ценах 2000 г.	86 095,0	89 041,1	88 209,1	87 118,9
Внутренние текущие затраты на исследования и разработки, млн руб.				
Фундаментальные исследования	10 319,1	11 654,7	7 122,6	8 206,1
Прикладные исследования	52 414,7	62 451,1	61 520,5	62 485,5
Разработки	35 7705,2	396 622,4	434 445,8	438 477,1
Сектор высшего образования				
Внутренние затраты на исследования и разработки, млн руб.:				
в действовавших ценах	67 525,3	82 890,7	87 730,8	85 933,0
в постоянных ценах 2000 г.	12 793,7	14 609,1	14 290,2	13 511,1
Внутренние текущие затраты на исследования и разработки, млн руб.				
Фундаментальные исследования	18 282,7	21 826,2	24 839,1	26 537,6
Прикладные исследования	30 712,7	37 916,8	41 098,5	40 348,1
Разработки	15 774,7	18 881,6	18 557,7	16 693,4
Сектор некоммерческих организаций				
Внутренние затраты на исследования и разработки, млн руб.:				
в действовавших ценах	939,4	1084,5	1250,9	2013,3
в постоянных ценах 2000 г.	178,0	191,1	203,8	316,5
Внутренние текущие затраты на исследования и разработки, млн руб.				
Фундаментальные исследования	89,3	103,2	116,3	214,3
Прикладные исследования	495,9	629,9	787,4	1311,4
Разработки	352,1	349,7	321,7	478,2

Источник: Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

Необходимо также отметить, что за период «конец первого этапа — второй этап» доля бизнеса в финансировании науки уменьшилась с 32,9 до 26,5%, несмотря на рост в 1,6 раза (в постоянных ценах), что также не соответствует глобальным мировым трендам. В большинстве развитых и быстроразвивающихся государств средства организаций предпринимательского сектора являются ключевым источником поддержки исследований и разработок. В среднем по странам ОЭСР соответствующая доля составляет 60,9%, по странам — членам ЕС-28 — 54,3%. Одновременно с этим предпринимательский сектор в России поглощает около 60% общих затрат на исследования и разработки (554,1 млрд руб.), большая часть которых (63,4%) финансируется за счет государства³⁷.

Основной причиной незаинтересованности российского бизнеса в поддержке исследований и разработок (в разных формах) является в первую очередь его слабая инновационная активность, отсутствие стратегического мышления, ориентация на внутренний, а не на глобальный рынок вследствие неблагоприятного для предпринимательства климата, а также внешнеэкономических факторов конкуренции³⁸.

Исследования и разработки ведут менее 40% промышленных предприятий, покупают машины и оборудование — порядка 60%. Из всего объема средств, которые тратятся на технологические инновации, на исследования и разработки идет 23%, на покупку машин и оборудования — 48%, на приобретение новых технологий — 1,6% (из них 1,1% — на приобретение прав на патенты, лицензии). Из всего этого следует снижение «веса» интеллектуальной составляющей предпринимательского сектора, что отражается, в частности, в структуре технологических затрат на инновации. Улучшений в этой сфере следует добиваться в том числе за счет развития современных навыков и компетенций, например, в области современного менеджмента в сфере науки, технологий, инноваций и т.д.³⁹.

В развитых странах сложилась диаметрально противоположная ситуация: инвестиции в науку в разы превосходят средства, идущие на закупку машин и оборудования (например, в Швеции — в пять раз, в Австрии, Франции — примерно в четыре раза)⁴⁰.

Позитивным для России процессом, созвучным общемировому, является рост внутренних затрат на исследования и разработки в секторе высшего образования — более чем в четыре раза по сравнению с 2000 годом в постоянных ценах (со среднегодовым темпом прироста порядка 8%). При этом доля сектора в совокупных затратах на науку, несмотря на увеличение (с 4,5 до 9,6%), по-прежнему, невысока. Низкое значение показателя особенно заметно при международных сопоставлениях. Так, в среднем по странам ОЭСР доля сектора высшего образования во внутренних затратах на исследования и разработки в 2014 году составила 17,9%, а по странам ЕС-28 — 23,2%⁴¹.

Предпринятые меры по поддержке вузовской науки в России привели к расширению сегмента образовательных организаций высшего образования, выполняющих исследования и разработки (такая деятельность фиксируется в трех четвертях всех образовательных организаций высшего образования). В секторе высшего образования основным источником финансирования также остаются средства государства (на них приходится около 60%). Средства предпринимательского сектора составляют более четверти; другие внутренние источники, преимущественно средства организаций высшего образования — порядка 12%⁴².

Фундаментальные исследования генерируют новые знания, способствуют повышению качества университетского образования и находят практическое применение в коммерческой деятельности или в других областях. Как отмечено в докладе ЮНЕСКО по науке «На пути к

³⁷ Финансирование исследований и разработок в России: динамические и структурные показатели: информационно-аналитический материал. М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2016.

³⁸ Там же.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Там же.

⁴¹ Там же.

⁴² Там же.

Таблица 9

Внутренние затраты на фундаментальные исследования в России и зарубежных странах ⁴³			
Страны	Всего, млн долл. США ³⁴	В процентах к ВВП	В процентах к внутренним затратам на исследования и разработки
США (2015)	86 575,9	0,48	17,2
Япония (2015)	20 174,2	0,39	11,9
Китай (2015)	19 778,2	0,10	4,8
Франция (2014)	14 407,0	0,54	24,2
Корея (2015)	12 773,6	0,73	17,2
Индия (2013)	10 176,0	0,15	24,2
Италия (2014)	7 501,4	0,34	24,7
Великобритания (2014)	7 365,0	0,28	16,7
Швейцария (2015)	6 729,4	1,30	38,0
Россия (2016)	5 851,3	0,15	15,7
Нидерланды (2014)	4 546,2	0,55	27,5
Испания (2015)	4 351,2	0,27	22,0
Австрия (2013)	2 266,0	0,56	18,9
Чехия (2015)	2206,3	0,62	31,8
Сингапур (2014)	1989,2	0,43	19,7
Аргентина (2015)	1945,0	0,22	34,9
Израиль (2013)	1406,8	0,51	12,3
ЮАР (2013)	1164,9	0,17	23,4

Источник: Россия — Росстат; зарубежные страны — OECD (2017), Main Science and Technology Indicators, № 1, Paris, Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017

2010 году», «наука питает коммерцию и не только ее». Подавляющее большинство стран находятся в поиске оптимального соотношения между фундаментальными и прикладными исследованиями. Опасность заключается в том, что в стремлении повысить конкурентоспособность национальной экономики страны, возможно, забывают известное высказывание о том, что «без фундаментальной науки не будет и науки, достижения которой можно применять». Россия здесь не является исключением⁴⁴.

В России фундаментальные исследования являются традиционно наиболее развитым сегментом сферы исследований и разработок. Они проводятся во всех без исключения секторах науки. Структурно фундаментальные исследования проводятся в академическом секторе (круг организаций Министерства науки и образования России), высших учебных заведениях (в основном это МГУ имени М.В. Ломоносова, СПбГУ, 10 федеральных университетов, 29 национальных исследовательских университетов, 11 опорных вузов в регионах России) и 48 государственных научных центрах (ГНЦ). В перспективе будет также развиваться сеть национальных исследовательских центров.

Так, по данным на 2016 год в структуре внутренних затрат на исследования и разработки фундаментальные исследования в государственном секторе занимают около 35%, в секторе высшего образования — 32%, в секторе некоммерческих организаций — 11%. В предпринимательском секторе науки, где профильными видами работ являются прикладные исследования и опытно-конструкторские разработки, на фундаментальные исследования направляется примерно 2% внутренних затрат⁴⁵. Несмотря на то что фундаментальные исследования в нашей

⁴³ Данные по зарубежным странам представлены в оценке ИПРАН за последний год, по которому имеются данные в использованном источнике. Страны распределены в таблице по выделенному показателю.

⁴⁴ Доклад ЮНЕСКО по науке «На пути к 2030 году», 2015.

⁴⁵ Наука. Технологии. Инновации России: кратк. стат. сб. / гл. ред. Л.Э. Миндели. М.: ИПРАН РАН, 2017.

стране рассматриваются в качестве исходного звена и генератора инновационного процесса, из средств федерального бюджета на них тратится чуть более четверти всех ассигнований на науку; остальное уходит на поддержку прикладных исследований и разработок, причем за период «конец первого этапа — второй этап» ассигнования на фундаментальные исследования из средств федерального бюджета в постоянных ценах выросли в 2,5 раза, а на прикладные исследования и разработки — более чем в 5 раз.

После принятия правительством в 2012 году стратегии роста с опорой на инновации существенная доля ассигнований на исследования и разработки стала направляться на удовлетворение потребностей промышленности. Ввиду ограниченных финансовых возможностей эта корректировка произошла в ущерб фундаментальным исследованиям.

Международные сопоставления расходов на фундаментальные исследования демонстрируют наличие существенного разрыва в абсолютных значениях расходов на фундаментальные исследования; сильную дифференциацию доли фундаментальных исследований в объеме затрат на исследования и разработки (табл. 9).

В настоящее время российская наука продолжает играть важную роль в обеспечении безопасности страны и развитии мировой науки. Современный этап характеризуется наличием как конкурентных преимуществ Российской Федерации, так и нерешенных проблем, препятствующих научно-технологическому развитию страны.

К ним можно отнести⁴⁶:

- наличие значительного потенциала в ряде областей фундаментальных научных исследований, что находит отражение, в том числе, в рамках совместных международных проектов, включая создание и использование уникальных научных установок класса «мегасайенс». Однако направления исследований и разработок в значительной степени соответствуют направлениям, актуальным для последних десятилетий прошлого века;
- существование несколько сотен научных и образовательных центров, проводящих исследования и разработки мирового уровня. Вместе с тем наблюдается значительная дифференциация научных и образовательных организаций по результативности и эффективности работы, концентрация исследовательского потенциала лишь в нескольких регионах страны;
- увеличение численности научных работников в возрасте до 39 лет (с 2004 года примерно на 30%), заметное выравнивание общей возрастной структуры научных кадров. Российские школьники и студенты традиционно оказываются в числе лидеров международных соревнований в области естественных и технических дисциплин, однако не все они реализуют себя в этой области. Это не позволяет преодолеть сложившиеся негативные тенденции в части демографического состояния, квалификации и уровня мобильности российских исследователей: в глобальном рейтинге привлечения талантов Россия находится в шестом десятке стран, выступая в роли донора человеческого капитала для мировой науки;
- при имеющемся положительном опыте реализации масштабных технологических проектов, в том числе в сфере обеспечения обороны и безопасности государства, сохранение проблемы невосприимчивости экономики и общества к инновациям, что препятствует практическому применению результатов исследований и разработок (доля инновационной продукции в общем выпуске составляет всего 8–9%; инвестиции в нематериальные активы в России в 3–10 раз ниже, чем в ведущих государствах; доля экспорта российской высокотехнологичной продукции в мировом объеме экспорта составляет менее одного процента). Практически отсутствует передача знаний и технологий между оборонным и гражданским секторами экономики, что сдерживает развитие и использование технологий двойного назначения;
- низкая эффективность российских исследовательских организаций по сравнению со странами-лидерами (Соединенные Штаты Америки, Япония, Республика Корея, Китайская Народная Республика): несмотря на то, что по объему расходов на исследования и разработки (в

⁴⁶ Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://legalacts.ru/doc/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642-o-strategii/>

2014 году Россия заняла девятое место в мире по объему внутренних затрат на исследования и разработки, четвертое место в мире по объему бюджетных ассигнований на науку гражданского назначения) и численности исследователей Российская Федерация входит во вторую группу стран-лидеров (страны Европейского союза, Австралия, Республика Сингапур, Республика Чили), по результативности (объему публикаций в высокорейтинговых журналах, количеству выданных международных патентов на результаты исследований и разработок, объему доходов от экспорта технологий и высокотехнологичной продукции) Россия попадает лишь в третью группу стран (ряд стран Восточной Европы и Латинской Америки);

- слабое взаимодействие сектора исследований и разработок с реальным сектором экономики, разомкнутость инновационного цикла приводят к тому, что государственные инвестиции в человеческий капитал фактически обеспечивают рост конкурентоспособности других экономик, вследствие чего возможности удержания наиболее эффективных ученых, инженеров, предпринимателей, создающих прорывные продукты, существенно сокращаются в сравнении со странами, лидирующими в сфере инноваций;
- сохранение несогласованности приоритетов и инструментов поддержки научно-технологического развития Российской Федерации на национальном, региональном, отраслевом и корпоративном уровнях, что не позволяет сформировать производственные цепочки создания добавленной стоимости высокотехнологичной продукции и услуг, обеспечить наибольший мультипликативный эффект от использования создаваемых технологий;
- негативные тенденции последних десятилетий в российской науке, препятствующие развитию инновационной экономики страны, они же служат причиной слабой востребованности достижений фундаментальной науки инновационно-технологической сферой. По сути, сложился порочный круг — сырьевая экономика не слишком восприимчива к инновациям, иницируемым наукой, наука же не обладает ресурсами для создания столь интересных проектов, которые привлекали бы инвесторов на фоне высоких доходов от сырьевого, банковского и торгового бизнеса.

Если отдельно попытаться провести «инвентаризацию» проблем кадрового потенциала российской науки по состоянию на сегодня, то можно констатировать следующее:

- распад ряда научных школ, в том числе из-за старения кадров и эмиграции части ученых, нехватки специалистов, обладающих хорошими организаторскими способностями и навыками развития науки;
- значительное сокращение кадрового потенциала (по сравнению с началом 1990-х годов), отсутствие выбора, научной конкуренции;
- старение научных кадров — исследователей-докторов наук, значительное сокращение числа исследователей, особенно наиболее активного творческого возраста — от 40 до 50 лет;
- снижение качества образования, препятствующее выявлению у выпускников университетов способностей к научному творчеству;
- недостаточно эффективная подготовка кадров науки в системе образования;
- отсутствие планирования кадрового потенциала в соответствии с выработанной научно-технической политикой государства;
- отсутствие специальной дифференцированной системы мотивации исследователей;
- отсутствие привилегий, социальной защищенности исследователей в НИИ и университетах, аналогичным тем, что установлены для госслужащих федерального уровня, отсутствие контрактной и специальной пенсионной системы ученых;
- отсутствие у большинства исследователей навыков работы с бизнесом;
- низкая степень доверия между различными экономическими субъектами, социальная «атомизация» научного и инженерно-технологического сообщества;
- практическое отсутствие внутренней территориальной мобильности ученых;
- слабая эффективность политики стимулирования возвращения в Россию ранее выехавших за рубеж успешных исследователей;
- падение престижа научного труда и статуса исследователя, научных степеней и званий;

- ослабление региональных научных центров;
- многочисленные, но при этом недостаточно скоординированные усилия различных ведомств по реформированию науки и образования.

Наконец, планируя результаты от инвестиций в науку, надо иметь в виду, что она не в состоянии убедительно ответить на вопрос относительно общественной отдачи исследований и разработок в силу непредсказуемости появления новых научных результатов и неопределенности временного лага между моментом их получения и практическими результатами от применения того или иного достижения фундаментальной науки на практике, так как это зависит уже от востребованности научных результатов со стороны реальной экономики.

«Большие вызовы» и стратегии развития российской науки

Научно-технологическое развитие Российской Федерации является одним из приоритетов государственной политики и определяется комплексом внешних и внутренних факторов, формирующих систему «больших вызовов». Большие вызовы — объективно требующая реакции со стороны государства совокупность проблем, угроз и возможностей, сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устранены или реализованы исключительно за счет увеличения ресурсов. Они создают существенные риски для общества, экономики, системы государственного управления, но одновременно представляют собой важный фактор для появления новых возможностей и перспектив научно-технологического развития Российской Федерации. При этом наука и технологии являются одним из инструментов для ответа на эти вызовы.

Наиболее значимыми с точки зрения научно-технологического развития Российской Федерации большими вызовами являются:

- а) исчерпание возможностей экономического роста России, основанного на экстенсивной эксплуатации сырьевых ресурсов;
- б) демографический переход, обусловленный увеличением продолжительности жизни людей, изменением их образа жизни, и связанное с этим старение населения;
- в) возрастание антропогенных нагрузок на окружающую среду;
- г) потребность в обеспечении продовольственной безопасности и продовольственной независимости России;
- д) качественное изменение характера глобальных и локальных энергетических систем, рост значимости энерговооруженности экономики и наращивание объема выработки и сохранения энергии;
- е) новые внешние угрозы национальной безопасности (в том числе военные угрозы, угрозы утраты национальной и культурной идентичности российских граждан), обусловленные ростом международной конкуренции и конфликтности, глобальной и региональной нестабильностью, и усиление их взаимосвязи с внутренними угрозами национальной безопасности;
- ж) укрепление позиций России в области экономического, научного и военного освоения космического и воздушного пространства, Мирового океана, Арктики и Антарктики.

Существуют отличия больших вызовов в разных странах, обусловленные собственной спецификой социально-экономического развития⁴⁷.

США рассматривают большие вызовы как объекты исследования, в основе которых лежат такие принципы развития науки, как: кибербезопасность и интернет-политика; модернизированная патентная система; ускорение передачи технологий на рынок «Lab to Market»; цифровая инфраструктура XXI века; создание открытого и подотчетного правительства; разработка новых технологий обучения; открытые данные; вывод страны на лидирующие позиции по передовым технологиям и др.

Япония делает упор на социум и технологии в целом: достижение нацией устойчивого роста и развития общества в будущем, осуществление реконструкции и возрождения после ка-

⁴⁷ Наука и общество. Аналитический доклад тематической рабочей группы по разработке Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации на долгосрочный период. М.: Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2016.

тастроф. Страна создает условия для безопасности; высокого качества жизни граждан; лидирует в решении глобальных проблем, таких как крупномасштабные стихийные бедствия; поддерживает развитие науки и технологий, которые являются основой ее существования; продолжает создавать интеллектуальную собственность и развивает культуру научно-технологического развития; осуществляет встроенное продвижение «научной, технологической и инновационной политики (НТИ)», развитие НТИ «совместно с обществом».

Республика Корея рассматривает в качестве приоритетного развития науки, технологий и инноваций креативную экономику и делает все возможное, чтобы распространить творческое видение экономики, основанной на духе творчества и вызовах; старается укреплять основы креативной экономики путем постоянных инноваций в области науки, технологий и информационно-коммуникационных технологий.

ЕС сделал ставку на людей (в том числе ученых и исследователей) и финансирование исследований. Принципы Европейского союза основываются на следующих постулатах: применение должно находиться для любой области исследований, в том числе в социальных и гуманитарных науках; привлечение независимых исследователей из любой точки мира, любого возраста и на любом карьерном этапе; принимающие учреждения должны обеспечивать условия для исследователя, для продвижения исследования и управления финансированием; грант (на проведение работ) может быть передан другой принимающей организации (стороне) по просьбе грантодержателя (исследователя, ученого); исследования должны проводиться в одном из 28 государств — членов ЕС или в ассоциированных странах.

Китай формулирует свои приоритеты как: укрепление и поддержка исследований с целью решения ряда крупных научных проблем, касающихся национального социально-экономического развития; консолидация высококвалифицированных специалистов для фундаментальных исследований и увеличение кадровых ресурсов с новаторским подходом; улучшение и совершенствование управления программами для создания благоприятной среды для основных инноваций; лидирующее производство электронного оборудования; разработка химических и минеральных производств.

Индия акцентирует внимание на образовании; в соответствии с этим ее приоритеты сводятся к укреплению потенциала для роста, повышению квалификации, децентрализации, расширению прав, возможностей и информации, технологий и инноваций, улучшению доступа к качественному образованию.

Канада мобилизует науку и технологии для того, чтобы стать одним из мировых инновационных лидеров; привлекает инвестиции и талантливых ученых, укрепляет сотрудничество между различными корпорациями, а также между корпорациями и государственными научно-исследовательскими организациями; повышает научную грамотность населения; поддерживает международную мобильность молодых ученых и студентов; проводит реформы управления для государственных научно-исследовательских организаций с целью увеличения их влияния, эффективности и повышения их автономии.

Германия развивает инновации (новые продукты, процессы, сервисы), проводит исследования в области молекулярной биомедицины (что дает шанс исцеления от неизлечимых на сегодняшний день болезней), «налаживает мосты» между наукой и промышленностью, а также между технологиями и сферой их внедрения (стратегическое партнерство), улучшает систему образования для подготовки квалифицированных кадров, увеличивает финансирование отраслевых проектов, разрабатывает решения для основных задач XXI века (бедность, болезни, загрязнение окружающей среды).

Своевременной реакцией на большие вызовы должно стать создание технологий, продуктов и услуг, не только отвечающих национальным интересам Российской Федерации и необходимых для существенного повышения качества жизни населения, но и востребованных в мире.

Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642 утверждена Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (далее — Стратегия-2035). Она определяет новую задачу науки, ее ответственность за поиск ответов на большие

вызовы и задачу для государства: интеллектуальный потенциал нации должен стать основным источником, ядром, обеспечивающим долгосрочное социально-экономическое развитие страны и достойное качество жизни граждан.

В Стратегии-2035 зафиксированы приоритеты научно-технологического развития (до 2035 года). Они сформулированы как общественный заказ к науке. Среди них — цифровые производственные технологии и новые материалы, развитие систем обработки больших объемов данных, машинное обучение и искусственный интеллект, переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, персонифицированная медицина.

В ближайшие 10–15 лет приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации, согласно Стратегии-2035, следует считать те направления, которые позволят получить научные и научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка товаров и услуг. К наиболее значимым с точки зрения ответов на «большие вызовы» направлениям относятся:

- информационные и коммуникационные технологии (далее — ИКТ) — развитие ИКТ обеспечивает цифровую трансформацию всех секторов экономики и социальной сферы, формирование сетевой экономики и экономики совместного потребления;
- цифровое производство и новые материалы — использование новых материалов, технологий компьютерного инжиниринга, аддитивных технологий, робототехники и др. обеспечивает рост качества традиционных и появление принципиально новых продуктов;
- биотехнологии — развитие биотехнологий нацелено на увеличение продолжительности активной жизни человека и повышение ее качества, снижение уровня воздействия человека на окружающую среду и борьбу с загрязнениями, комплексное использование возобновляемых ресурсов, обеспечение продовольственной безопасности, сохранение природно-ресурсного потенциала;
- космические системы — результаты космической деятельности, получаемые посредством эксплуатации космических систем, в средне- и долгосрочной перспективе будут играть важную роль в обеспечении национальной безопасности, решении социально-экономических и научно-технологических задач.

Эти направления можно отнести к так называемым платформенным (сквозным) технологиям.

Другая категория направлений, характеризующая переход к персонализированной медицине, высокотехнологичному здравоохранению, высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству и прочее, — здоровье, продовольствие, природные ресурсы и окружающая среда, новая энергетика, транспортные системы.

В целях эффективного управления реализацией мероприятий Стратегии-2035 распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 июня 2017 года № 1325-р утвержден План мероприятий по реализации Стратегии научно-технического развития Российской Федерации на 2017-2019 годы, который состоит из 44 мероприятий, сгруппированных в пять разделов. План содержит мероприятия нормативного и организационного характера, направленные на развитие институциональной среды, а также на реализацию приоритетных направлений развития науки, техники и технологий, обозначенных в Стратегии-2035, с целью создания благоприятных условий для развития науки и технологий. Он включает разработку и утверждение государственной программы Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», в состав которой войдут программа фундаментальных исследований и комплексные научно-технологические программы по приоритетным направлениям, определенным Стратегией-2035. Согласно плану для разработки таких программ созданы советы по приоритетным направлениям научно-технологического развития.

Исполнение плана обеспечивают федеральные органы исполнительной власти, институты развития, фонды поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности, Российская академия наук и государственные корпорации.

Решение приоритетных задач, определенных Стратегией-2035, будет реализовано по следующим направлениям:

- устранение фрагментарности системы поддержки исследований, разработок и создание новых производств. Необходимы «сквозные проекты», в рамках которых сразу, изначально просматриваются все этапы получения и использования научного знания;
- создание открытой системы формирования комплексных программ и проектов. В современном мире самое неожиданное решение проблемы может быть найдено в любой лаборатории, в любом институте. И нужно иметь возможность найти это решение или, напротив, дать научному коллективу встроиться в масштабный проект. С учетом того, что Россия имеет большую протяженность, реализовать такую задачу можно только через современные инфраструктурные проекты;
- создание системы трансфера технологий. Современная научная идея может найти множество способов применения, быть использована во множестве отраслей. Поэтому комплексные проекты не должны быть закрытыми, отдельные решения должны обеспечивать мультипликативный эффект во многих отраслях экономики. А это достигается только через формирование открытого рынка интеллектуальной собственности.

Ниже отметим ряд значимых для развития кадрового потенциала страны результатов выполнения Стратегии- 2035.

Важнейшей задачей государства, согласно Стратегии-2035, является формирование национального научно-технологического комплекса, обеспечивающего проведение полного цикла фундаментальных, поисковых, прикладных исследований, экспериментальных разработок в целях создания конкурентоспособных технологий, востребованных на внутреннем и мировом рынках.

В этом ключе в 2017 году продолжилась реализовываться Национальная технологическая инициатива (далее — НТИ), которая направлена на формирование будущих высокотехнологичных рынков через реализацию скоординированных комплексных проектов и программ полного инновационного цикла, необходимых для модернизации существующих и развития новых наукоемких отраслей экономики. Она должна обеспечить концентрацию кадровых, информационных и инвестиционных ресурсов для решения конкретных научно-технологических задач. НТИ предусматривает консолидацию всех заинтересованных сторон (государство — наука — образование — бизнес), преодоление административных, правовых и иных институциональных барьеров в сфере научно-технологического предпринимательства, а также развитие системы современных инструментов и институтов, обеспечивающих регулирование в сфере науки, технологий и инноваций.

Основанием для разработки той или иной комплексной программы является оценка различных факторов, которые могут определяться «большими вызовами», национальной безопасностью, существующими технологическими трендами, экономической целесообразностью, политической ситуацией, общественным мнением. Отбираются организации-лидеры, имеющие опыт и серьезные наработки в рамках одного из приоритетов Стратегии-2035, которые должны сформировать перечень ключевых технологий (существующих или будущих) по приоритетному направлению. Ведущие представители бизнес-сообщества, исходя из интересов и потребностей, определяют имеющиеся (традиционные) или новые (прогнозные) рынки, а также продукты (товары, услуги), которые могут быть востребованы.

Таким образом, формируется матрица трансфера научных исследований и разработок в экономику, аналог матрицы НТИ — важнейший механизм в формировании конкретного комплексного проекта. Матрица показывает переходы результатов науки и передовых технологий в экономические ценности (продукты) или дает возможность, исходя из существующих экономических и социальных задач, найти имеющиеся или создать новые ключевые технологии, что является, по сути, ответом на «большие вызовы». Финансовая модель программ представляет комплекс существующих инструментов поддержки — от государственного задания и научных фондов до венчурных компаний и высокотехнологического бизнеса, распределенных в соответствии с уровнем готовности разрабатываемых в программе технологий (от фундаментальных и ориентированных исследований до производства продуктов и услуг).

Уже сейчас видно влияние НТИ на проектные преобразования. В формирование проектных команд — консорциумов — вовлечены ведущие университеты, исследовательские центры, Российская академия наук, деловые объединения предпринимателей страны.

В настоящее время в рамках реализации НТИ проводится работа по 10 планам мероприятий («дорожным картам») НТИ (далее — ДК НТИ): «Нейронет», «Автонет», «Аэронет», «Маринет», «Энерджинет», «Сейфнет», «Хэлснет», «Фуднет», «Финнет», «Технет» и «Кружковое движение». Данные меры направлены на развитие высокотехнологичных отраслей, что обеспечивает развитие реального сектора экономики, рост ВВП и производительности труда. «Социальным» результатом реализации НТИ станет формирование нового класса — широкого социального слоя, связанного с научно-технологическим развитием, в который войдут предприниматели, инженеры, ученые и эксперты.

С целью комплексного развития «сквозных» технологий, обеспечивающих глобальное лидерство компаниям — участникам Национальной технологической инициативы, и формирования кадрового потенциала предусмотрены и уже начали свою деятельность центры Национальной технологической инициативы на базе образовательных организаций высшего образования и научных организаций (далее — Центр НТИ).

Один из разделов плана реализации Стратегии-2035 посвящен созданию комфортных условий для проведения исследований и разработок научными кадрами. Это прежде всего создание правовых условий для сетевых форм организации научной, научно-технической и инновационной деятельности, развитие исследовательской и инновационной инфраструктуры, включая уникальные установки, крупные установки класса «мегасайенс», центры коллективного пользования, а также формирование сети центров экспериментального производства, инжиниринга, прототипирования, опытного и мелкосерийного производства. В этот раздел включены мероприятия по устранению барьеров, препятствующих продуктивной работе ученых, например устранение лишней отчетности при переходе к представлению научных результатов; упрощение ввоза материалов и оборудования для научных исследований; обеспечение беспрепятственного доступа к инфраструктуре через развитие системы центров коллективного пользования научным оборудованием; обеспечение доступа к информационным ресурсам.

Особо важным моментом здесь является привлечение молодых ученых и создание условий для их успешной работы. Молодым людям нужны амбициозные задачи и, конечно, комфортная среда для научного творчества. Создание возможностей для выявления талантливой молодежи и построения успешной карьеры в области науки, технологий и инноваций, развитие интеллектуального потенциала страны — такова одна из важнейших задач Плана.

В целях государственной поддержки молодых ученых (кандидатов и докторов наук) и ведущих научных школ Российской Федерации в стране действует ряд инструментов.

1. Инструменты «посевого финансирования» молодежи в науке:

- стипендии Президента (Указ Президента Российской Федерации от 13 февраля 2012 г. № 181) молодым ученым и аспирантам — 1 тыс. стипендий, объем финансирования 273,6 млн руб. ежегодно;
- гранты Президента Российской Федерации молодым кандидатам и докторам наук (Указ Президента Российской Федерации от 9 февраля 2009 г. № 146) — 920 грантов, объем финансирования 600 млн руб. ежегодно.

Эти формы адресной поддержки молодых перспективных исследователей остаются востребованным и признанным инструментом выявления и поддержки талантливой молодежи, повышения привлекательности научной деятельности и создания условий для профессионального роста.

2. Инструменты поддержки исследователей на стадии становления:

- субсидии в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» получили более 12 тыс. молодых исследователей;
- гранты Правительства Российской Федерации (постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220);

- гранты фондов (РНФ, РФФИ).

Инструменты поддержки исследователей на стадии становления предоставляют огромный спектр возможностей для встраивания молодых ученых в научные коллективы и лаборатории.

Наряду с государственной поддержкой молодых ученых начиная с 2017 г. и в соответствии с пунктом 31 Стратегии-2035 реализуется проект по созданию региональных научно-образовательных математических центров. Целью проекта является обеспечение развития исследований и подготовка специалистов в области математики и ее приложений как основы реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации, достижение передовых позиций в мировом математическом образовании, преодоление негативных тенденций падения числа специалистов и защит диссертаций на соискание ученых степеней. Задача состоит в создании четырех-пяти региональных научно-образовательных центров в области математики в перспективе три-пять лет, обеспечивающих мировой уровень исследований и подготовки кадров от школы до университета и дальнейшего движения в аспирантуру и науку. В ближайшее время планируется создание еще трех региональных научно-образовательных математических центра.

Продолжена реализация комплекса мероприятий, направленных на создание под руководством ведущих мировых ученых конкурентоспособных лабораторий мирового уровня, проводящих прорывные научные исследования и готовящих высококвалифицированные научные кадры (постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 220).

В период 2010–2017 годов создано 235 лабораторий более чем по 35 областям наук, возглавляемых ведущими учеными из 27 стран мира. В лабораториях занято более 5000 сотрудников, студентов и аспирантов, при этом молодые ученые и специалисты в возрасте до 35 лет составляют 58% от общего количества сотрудников лабораторий (студентов — более 700, аспирантов — более 800).

Развитие национальной инновационной системы, развитие рынка инноваций, а также наукоемкой продукции с высокой добавочной стоимостью невозможно без функционирования сети государственных научных центров.

В соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2015 года № 2660-р «О перечне научных организаций, за которыми сохраняется статус государственного научного центра Российской Федерации» в России функционирует 43 государственных научных центра (далее — ГНЦ), расположенных в семи субъектах Российской Федерации. Создание ГНЦ было обусловлено необходимостью сохранения научно-технологического потенциала. Это позволило сохранить научные школы мирового уровня, обеспечить развитие фундаментальных и прикладных исследований в условиях перехода к рыночной экономической системе и значительного бюджетного дефицита. В новых экономических условиях задачи ГНЦ трансформировались. Исследования и разработки, выполняемые ГНЦ, реализуются в рамках государственных и федеральных целевых программ. ГНЦ ведут научные исследования по всем приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации.

Изменения затронули и механизмы финансирования научных исследований и разработок. До настоящего момента значительная доля исследований и разработок финансировалась за счет средств Государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы. Целью указанной программы является формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего сектора фундаментальных, поисковых, прикладных исследований и экспериментальных разработок. Ряд задач, обеспечивающих достижение этой цели, успешно выполняются. Однако некоторые задачи, в первую очередь обеспечение роста инвестиционной привлекательности научной, научно-технической и инновационной деятельности, выраженного в объемах инвестиций в исследования и разработки, не решены. Несмотря на ежегодно фиксируемый прирост внебюджетных средств, общий объем таких инвестиций в исследования составляет порядка 1,1%. Решение комплекса задач, связанных с трансформацией исследовательского, творческого потенциала нации в ключевой ресурс развития национальной экономики и общества, не может быть обеспечено лишь поддержкой исследовательского сектора — необходимо формирование внешних по отношению к науке целей и «настройка» всех инвестиционных

механизмов. Без такой трансформации возникают риски отставания страны в технологическом плане и, как следствие, экономическая стагнация.

В отличие от существующих программ, в Государственной программе «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (ГП НТР) как части плана реализации Стратегии-2035, сформирована целостная модель государственных инвестиций, обеспечивающая возможность решения задач и достижения целей, определенных Стратегией-2035. В состав ГП НТР должна войти Программа фундаментальных научных исследований (ПФНИ), «сформированная в соответствии с “большими вызовами” и включающая механизмы их корректировки», и комплексные научно-технические подпрограммы в рамках приоритетов научно-технологического развития, определенных Стратегией — 2035.

Государственная программа направлена на повышение социально-экономической отдачи от использования результатов интеллектуальной деятельности, существенный рост эффективности государственных инвестиций в исследования и разработки через переход к модели «квалифицированного заказчика». В рамках реализации ГП НТР будет введена практика учета внебюджетных средств по первичным источникам финансирования, а также единая модель оценки рациональных пропорций внебюджетного софинансирования НИОКТР в зависимости от уровня готовности технологий. Соответствующие меры наряду с активным включением регуляторных механизмов в части стандартизации, интеллектуальной собственности и налоговых льгот существенно повысят привлекательность инвестиций в исследования и разработки, приобретение прав на полученные результаты.

Государственная программа обеспечивает реализацию основополагающих принципов государственной политики в области научно-технологического развития Российской Федерации, установленных пунктом 30 Стратегии, способствует достижению ее цели — обеспечению независимости и конкурентоспособности страны за счет создания эффективной системы наращивания и наиболее полного использования интеллектуального потенциала нации.

Комплекс мероприятий, предусмотренных государственной программой, позволяет обеспечить эволюционное развитие научно-технологического комплекса. Развитие таких направлений, как генетические исследования, фотоника (включая квантовые технологии), задачи обработки и хранения больших данных, создает «окно возможностей» научно-технологического и, как следствие, социально-экономического развития. Кроме того, государственная программа ориентирована на учет особенностей системы национальных интересов России, связанных с освоением пространства, в частности Арктики, решение ряда нестандартных, не относящихся к приоритетам других развитых стран, научных проблем.

Большое значение в рамках плана мероприятий по реализации Стратегии-2035 уделяется фундаментальным научным исследованиям, направленным на распознавание новых и поиск ответов на существующие вызовы.

Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2013–2020 годы) утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 27 декабря 2012 года № 2538-р. В 2015 году во исполнение поручения Президента Российской Федерации в программу были внесены ряд изменений.

Помимо академического сектора фундаментальной науки, данная программа включает фундаментальные исследования, выполняемые образовательными организациями высшего образования и исследовательскими центрами, а также исследования, поддерживаемые государственными научными фондами.

В части развития прикладной науки одним из значимых инструментов поддержки проведения исследований являются федеральные целевые программы (ФЦП). В случае ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» значительная доля проектов ориентирована на развитие тех отраслей экономики, которые обладают достаточными средствами для вовлечения компаний в решение научных задач. Необходимо выстраивать новую модель взаимодействия с такими компаниями — стать вместе с ними соинвесторами в исследования и разработки. При этом

права на результаты будут принадлежать компаниям и научным организациям. Предусматривается и поддержка зарубежного патентования. Планируется организовать взаимодействие с Российским экспортным центром для выхода таких компаний на внешние рынки. Таким образом, планируется обеспечение выстраивания устойчивой коммуникации между наукой и бизнесом и стимулирование внебюджетных инвестиций.

Одной из важнейших задач, определенных Стратегией-2035, является работа по развитию научно-технического задела и закреплению лидерских позиций в мировой науке с использованием зарубежной глобальной исследовательской инфраструктуры.

В настоящее время обеспечено участие российских научных организаций (порядка 1000 российских специалистов) в реализации 21 проекта Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Швейцария).

При поддержке России завершено строительство Европейского рентгеновского лазера на свободных электронах (XFEL). Взнос Российской Федерации на указанные цели составил 327 314,6 тыс. евро (в ценах 2005 года). 1 сентября 2017 года состоялось официальное открытие XFEL. Российская Федерация внесла весомый вклад в разработку самой идеи лазеров на свободных электронах и наряду с внесением целевых взносов на строительство установки по заказу управляющей проектом компании поставляла высокотехнологическое оборудование, изготовленное на базе российских научных организаций и предприятий. Продолжается создание исследовательского комплекса на базе многоцелевого ускорителя с параметрами пучков антипротонов и радиоактивных ядер (FAIR), а также первого в мире международного термоядерного экспериментального реактора ITER.

Для обеспечения российским ученым условий для проведения прорывных исследований в различных областях современной науки, а также для развития промышленности в ответ на глобальные вызовы ведется работа по созданию глобальной исследовательской инфраструктуры. Так, например, осуществляется интенсивная работа по созданию Международного центра нейтронных исследований на базе высокопоточного исследовательского реактора ПИК в Гатчине, токамака с сильным магнитным полем в Троицке и комплекса сверхпроводящих колец на встречных пучках тяжелых ионов NICA в Дубне. Правительство Российской Федерации в 2016 году выделило 4,8 млрд рублей на создание комплекса NICA. Высочайший уровень научных исследований, проводимых на исследовательской инфраструктуре Объединенного института ядерных исследований в Дубне, подтверждается открытием в 2016 году новых элементов таблицы Менделеева: московий (115), теннессин (117) и оганесон (118).

* * *

Во всех экономически развитых странах наука играет существенную роль не только как институт познания, но и как источник развития экономики, играя роль ядра экономического развития и, как следствие, источника социальных благ, обеспечения качества жизни. Это обусловлено глобальными изменениями соотношений стоимости материальных производств и интеллектуального труда. Чем современнее продукт, тем выше в его стоимости доля затрат на исследования, разработки, маркетинг. Это касается не только прикладной, но и фундаментальной науки.

Сектор исследований и разработок в современной России сейчас находится в достаточно устойчивом состоянии и показывает неплохую динамику развития. Сбалансированы доли государственного и корпоративного сектора науки — примерно по 50%, причем корпоративный сектор имеет тенденцию к увеличению. Такой же баланс наблюдается между академической и университетской наукой государственного сектора — в академической занято чуть более 66 тыс. научных работников, в университетской — порядка 62.

По макропоказателям наука в России сейчас находится на стадии роста. Растет число молодых ученых — 43% от общей численности исследователей; увеличивается внебюджетное финансирование, причем темп его прироста в 2016 году опередил темп прироста бюджетного финансирования — 8% против 1%. Вопреки общемировым тенденциям основным источником финанси-

рования российской науки по-прежнему остается государство, доля которого в общем объеме внутренних затрат на исследования и разработки (ВЗИР) составляет порядка 66%. Как показывает зарубежный опыт, высокий уровень доли ВЗИР в ВВП в экономически развитых странах обеспечивается в среднем при соотношении бюджетного и внебюджетного финансирования исследований и разработок равном 30 к 70% соответственно. Таким образом, государственная составляющая финансового обеспечения российской науки для достижения доли ВЗИР в ВВП представляется достаточной, при этом усилия государственной политики направлены на создание предпосылок для увеличения поддержки прикладных исследований и экспериментальных разработок за счет средств частного капитала. Замещение частным капиталом бюджетных инвестиций в сегменте прикладных исследований должно создать возможности для государства увеличить поддержку фундаментальных исследований и обеспечить развитие сектора фундаментальной науки.

Растет востребованность результатов фундаментальных исследований. Уровень и динамика публикационной активности свидетельствуют о повышении «заметности» России в глобальном исследовательском пространстве. За период 1993-2017 годов удельный вес работ отечественных ученых в общемировом потоке публикаций в журналах, индексируемых в ведущих мировых базах научного цитирования, заметно менялся. После продолжительного спада вплоть до 2013 года доля российских статей, индексируемых в Web of Science, начала расти. Это позволило стране отчасти вернуть утраченные позиции и достигнуть целевых значений, установленных в майских (2012 г.) указах Президента Российской Федерации. В 2016 году Россия заняла 14-ю позицию в мировом рейтинге публикационной активности, между Бразилией (13-е место) и Нидерландами (15-е), опередив Иран, Турцию и Швейцарию (16, 17 и 18-е места соответственно). При сохранении наблюдаемых темпов роста публикационной активности отставание от стран-лидеров представляется вполне преодолимым.

Достаточно стабильно выглядит патентование. Но если посмотреть на рост результатов интеллектуальной деятельности, ориентированных на промышленное применение (порядка 5%), то обеспечивается он, к сожалению, не патентными формами, а в первую очередь ноу-хау (это связано с тем, что компании работают в основном на внутренний рынок).

Все отмеченные выше проблемы и тенденции развития науки и инноваций ставят, в свою очередь, перед системой образования (подготовки кадров) ряд сложно выполнимых, зачастую противоречивых требований. Действительно, в достаточно короткий срок необходимо, с одной стороны, передать студентам знания фундаментального характера, с другой — конкретные навыки работы на рабочем месте. При этом надо помнить, что последние достаточно быстро устаревают, поэтому важно научить человека учиться самостоятельно и непрерывно. Поскольку теперь на ученого возложена задача «самоменеджмента», он должен обладать навыками самопрезентации, коммуникации, предпринимательства. Кроме того, в силу характера современного производства востребованы сетевые формы обучения и мобильность обучающихся. При этом все это должно непротиворечивым образом сочетаться с задачами технологического развития страны [2]. Возможные пути реализации всех этих требований являются предметом дискуссий.

Исследования, проведенные Центром социального прогнозирования и маркетинга в 2005-2011 годах в масштабах Российской Федерации, свидетельствуют о доминировании следующих причин недостаточной эффективности работы научных учреждений (выстроены в естественной иерархии): запаздывание технологической модернизации экономики → дефицит финансов для проведения исследований → несовершенство администрирования науки → дефицит высококвалифицированных исследователей → неподготовленность менеджмента сферы науки к трансферу научного продукта в инновационное товарное производство.

Поэтому укрепление кадрового потенциала науки и всех звеньев приведенной выше цепочки на современной стадии социально-экономического развития России — двуединая задача. Она выступает как производная от доминантной роли в экономике инновационного развития и как предпосылка развития общего интеллектуального потенциала страны. Кадровая политика в сферах профессионального образования и науки не столько имеет узковедомственную цель, сколько направлена на решение общегосударственной задачи модернизации экономики.

ГЛАВА 3. Исследователь XXI века — в зеркале глубинных интервью

Данный аналитический отчет составлен на основе 51 глубинного интервью, проведенных в ноябре 2017 — январе 2018 года с профессорами-исследователями ведущих российских университетов и научных организаций России, Евросоюза, США и КНР, в том числе 34 экспертами из России, 6 экспертами из стран ЕС, 6 — из США и 5 — из университетов КНР. Распределение экспертов по областям знаний, научным специальностям и странам представлено в таблице.

Таблица

Экспертный состав глубинных интервью проекта «Разработка современной модели формирования исследовательских компетенций выпускников образовательных программ по фундаментальным направлениям подготовки и специальностям высшего образования»

Области образования и науки	Предметная область	Государства							
		РФ	США	КНР	Европейский союз				
					Велико-британия	Италия	Швеция	Португалия	Германия
Гуманитарные науки	История	7			1				
	Филология, лингвистика	2	1	3					
	Философия	2							
	Культурология	1							
	Востоковедение	1							
	Итого по группе	13	1	3	1				
Математические и естественные науки	Физика	3	2	1	1	1		1	
	Математика	1							
	Геология	1	1						
	Биология	3							
	Химия	3							
	География	1							
	Итого по группе	12	3	1	1	1		1	
Науки об обществе	Экономика	5	1				1		
	Политология	1	1						1
	Социология	3		1					
	Итого по группе	9	2	1			1		1
	ИТОГО	34	6	5	2	1	1	1	1

Из 34 российских респондентов 7 человек представляют региональные вузы России, а именно из Центрального, Поволжского, Уральского, Сибирского и Северокавказского регионов. Три человека из опрошенных экспертов преподают в педагогических вузах РФ. Семь человек работают в академических учреждениях. Все эксперты являются докторами наук и профессорами, 9 человек — академиками и членами РАН; 3 человека — директорами академических институтов, 2 — проректорами, 5 — деканами, 11 человек заведуют кафедрами и являются руководителями бакалаврских и магистерских программ; 10 человек являются председателями или заместителями председателей ФУМО по УГСН «Биологические науки», «История и археология», «Науки о Земле», «Политические науки», «Физика и астрономия», «Философия, этика и религиоведение», «Химия», «Экономика и управление».

Целью экспертных интервью было выявление комплекса проблем и лучших практик подготовки обучающихся к исследовательскому виду деятельности.

Как и любой другой метод исследования, глубинные интервью имеют свои достоинства и недостатки. Основным достоинством является возможность получить глубокую, полную и

развернутую информацию (с возможностью уточнения) о современном положении и проблемах подготовки к исследовательскому виду деятельности с опорой на личный опыт респондентов. Недостаток — сужение группы интервьюируемых и вследствие этого низкая репрезентативность результатов, хотя и полученных от довольно представительных лиц.

Инструментом экспертного интервью являлся план (гайд), который содержал перечень вопросов, разделенных на восемь основных блоков и касающихся четырех основных проблем: 1) престижности науки и научно-исследовательского вида деятельности в современном мире и российском обществе; 2) компетентностного портрета выпускника и задач подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности; 3) организации учебного процесса для формирования исследовательских компетенций на трех уровнях образования и 4) содержания и моделей организации аспирантуры. В данной главе будут проанализированы мнения респондентов по всем четырем блокам. Проблема специфики организации учебного процесса для формирования исследовательских компетенций нашла свое отражение также в методических рекомендациях каждой из анализируемых в рамках проекта областей (см. раздел 2).

Интервью проводились квалифицированными специалистами, имеющими, с одной стороны, опыт научной и образовательной деятельности, с другой — опыт проведения социологических исследований, а их длительность составила от 30 минут до 2 часов. Приведенный ниже анализ осуществлялся на основе расшифровок и обработки аудиозаписей.

Сравнительный анализ экспертных интервью по всем приводимым в тексте параметрам показал, что высказанные экспертами мнения правильнее рассматривать как дополняющие и развивающие друг друга, нежели противоположные или даже взаимоисключающие. Кроме отдельных нюансов, которые будут отмечены в процессе анализа, эксперты сошлись в своем видении того, к чему надо готовить современного исследователя и как следует осуществлять такую подготовку. Поэтому вместо подсчета процентного соотношения тех или иных мнений мы считаем возможным оперировать в анализе такими обобщенными понятиями, как «большинство экспертов», «некоторые эксперты», «часть экспертов» и т.п.

Наука и научно-исследовательский вид деятельности в современном мире и российском обществе

Первый блок вопросов касался значимости науки для современной России и мира и ее приоритетности с позиции общества, государства, представителей академической и вузовской науки и обучающихся. Все отечественные и зарубежные респонденты оказались единодушны в подчеркивании исключительного характера науки для развития человечества на всех его этапах, отметив при этом специфику современного. Эта специфика выражается, с одной стороны, в изменении *«масштабов запросов к науке со стороны общества и скорости роста этих запросов — они сейчас стали существенно более значимы, чем это было тысячу лет назад»* (M_rus_xi_18), с другой — в изменении характера связи между наукой и человеком: *«...человек с развитием науки и технологии, казалось бы, отрывается от окружающей нас природной среды. Но на самом деле эта связь становится очень тонкой, более глубокой и взаимоопределяющей»* (M_rus_gg_16) (здесь и далее курсивом и в выносках — выдержки из интервью)¹.

(M_rus_bi_04) *Технологии, которые были созданы в конце XX века, носят такой глобальный характер, и из них следуют такие сильные антропогенные влияния, что на первый план выходит проблема выбора устойчивой траектории развития человечества. ...в этом нелегком деле выбор траектории устойчивого развития никто, кроме науки, предложить не может. Именно наука должна указывать возможные последствия применения тех или иных техноло-*

¹ В выдержках из интервью приводятся следующие условные обозначения экспертов: область знания: Г — Гуманитарные науки, О — Науки об обществе, М — Естественно-математические науки; страна: chn — Китай, deu — Германия, grb — Великобритания, ita — Италия, prt — Португалия, rus — Россия, usa — США; научная специальность: би — биология, во — востоковедение, гг — география, ге — геология, ид — инженерное дело, ис — история, ку — культурология, ли — лингвистика, ма — математика, по — политология, со — социология, фи — физика, фл — филология, фф — философия, хи — химия, эк — экономика. Последние две цифры — условный номер эксперта в базе экспертных интервью проекта.

гий, к чему они ведут и т.д. И вот эта, третья, предсказательная функция <наряду с тем, что наука является частью общечеловеческой культуры и создает фундамент для технологического развития>, — она определяющая на самом деле.

Российские респонденты обозначили подготовку к исследовательскому виду деятельности как ключевую, приоритетную для российских университетов даже тогда, когда формально она не записана в уставе университета. Совсем иная ситуация обозначилась в университетах США и Европы. Респонденты из Соединенных Штатов и европейских стран заявили, что для большинства программ бакалавриата «научная подготовка сводится к работе в каких-то фирмах, компаниях» и «фундаментальные исследования там не приветствуются» (M_gbr_фи_43), а основная задача исследовательских программ состоит «в создании новых баз знаний, инновации в широком смысле этого слова — будь то инновации в сфере промышленности, торговли или культуры» (M_prt_фи_28). Позицию своих коллег разделили профессора из университетов Германии, Швеции и США, исключив, правда, из нее престижные университеты (Принстон, Йельский и т.п.), традиционно рассматривающие фундаментальные научные исследования в качестве приоритетных.

(O_swe_эк_33) *Большинство наших студентов не заинтересовано в продолжении научной карьеры, они хотят работать в бизнесе, имея собственное дело, или быть наемными работниками. Очень небольшая часть видит себя исследователями...*

Показательно, что, по мнению российских экспертов, российская молодежь также перестает рассматривать чисто научную карьеру как приоритетную, что создает некоторое противоречие между установками (миссиями) университетских корпораций и реальным снижением престижа научной деятельности в обществе. Как показал сравнительный анализ по трем областям научной деятельности, более всего (и, наверное, это естественно) на работу за пределами фундаментальной науки ориентированы социальные науки.

(O_rus_эк_21) *...у нас ребята работают действительно в исследовательских подразделениях бизнес-структур, в основном в банках, в консалтингах, <...> аудиторских компаниях, Центральном банке, в министерствах и так далее. Меньшинство из них выбирает научную карьеру.*

Что касается представителей естественных и гуманитарных наук, более ориентированных на научную карьеру, то их вынужденный уход из академической науки больше определяется другими факторами, точнее, их совокупностью.

Самый очевидный из них — падение статуса ученого в современном обществе, выражаемое прежде всего через материальные показатели (уровень заработной платы, доступ к социальным благам и т.п.), вследствие чего значительная часть талантливых ученых, «которые, так или иначе, были ориентированы на то, чтобы заниматься наукой, либо уехали самореализовываться за рубеж, либо по тем или иным причинам ушли из науки в какие-то другие области. И именно в связи с этим в настоящее время образовался огромный провал <...> возрастной провал нынешних 40–50-летних, которых очень мало осталось в науке. А это очень продуктивный возраст (M_rus_фи_17).

(O_rus_cp_12) *Понятно, из-за чего они <за рубежом> упираются, понятно, для чего им нужно исследование, там есть какая-то мотивация. У нас же ситуация: что ты бакалавр, что ты доктор — практически ничего не меняется.*

Отсутствие достаточного финансирования не покрывает существующая система грантовой поддержки, которая не идет ни в какое сравнение с теми, какие существуют в США и Европе. И государство не только не наращивает эти грантовые возможности, но в некоторых (в частности, гуманитарной) сферах даже сокращает ее, примером чему может служить слияние РГНФ с РФФИ. Подобное положение дел и отношение к науке со стороны государства расценивается экспертами не как чей-то злой умысел, а как общее снижение ценности интеллектуальной деятельности в публичной среде, прагматическая переориентация всех сфер жизни общества и возникновение института эффективного менеджмента, в подавляющем большинстве своем не представляющего специфики той отрасли, какую они курируют.

(Г_rus_фф_07) *...потому что вообще нет идеи, как мне кажется, в стране — ценности интеллектуальной деятельности, ценности мышления хорошего, ценности рациональности.*

(Г_rus_ку_06) *Я только вижу, что интереса у государственных органов власти нет. И, опять же, я думаю, что это, как бы сказать, неумышленная вещь. Скорее всего, она (наука) полагается не важной. Я вам говорю, это идет от этого массового сегмента, из публичной сферы. Это ведь как сообщающиеся сосуды.*

В числе препятствий к занятию научной деятельности называется также колоссальная перегруженность преподавателей университетов, не оставляющая времени на занятия наукой. Особенно страдает от этого университетская наука («нагрузка чисто преподавательская у людей, как правило, очень высокая. ...те, кто уже занимаются преподаванием, мало занимаются наукой просто потому, что времени нет и сил тоже. А люди, которые успешны в науке, неохотно идут в преподавание, потому что при этом страдает их основная специализация» (О_rus_эк_15)). К этому следует добавить и возросшую бюрократизацию научной жизни, «мелочную зарегламентированность, отчетность по всем направлениям университетской деятельности» (М_rus_би_44).

(О_rus_эк_22) *Сейчас большим препятствием, конечно, является русский бюрократизм, который построен вокруг работы ученого и преподавателя, огромное количество личной отчетности, которую нужно заполнять. То есть люди, когда начинают соприкасаться с этой стороной, видят, что работа ученого превратилась больше в заполнение бумажек, нежели в получение некоего результата.*

Другими очевидными факторами являются сформировавшееся в последнее время отношение к науке и образованию как к услуге; отсутствие возможности трудоустройства в академической среде, в том числе вследствие известных процессов оптимизации российской науки, проводимой органами государственной власти. Особенно эта проблема актуальна для молодежи, в результате чего происходит катастрофическое старение научных кадров. Для региональной науки большой проблемой является значительный дисбаланс между возможностями заниматься научной деятельностью в центре и на периферии.

(Г_rus_ис_09) *То есть, как мне кажется, провинциальной науке или науке в провинции (так правильно сказать) места в новой схеме нет. ...для успешного построения научной карьеры должна быть цель, а возможность эту карьеру реализовать в провинции практически нет. Поэтому происходит такое откачивание, отсасывание, перетягивание кадров в центр наиболее талантливых аспирантов, наиболее талантливых магистрантов. Кроме того, нам ведь, как я понимаю, дают очень мало бюджетных мест для аспирантов, а, учитывая достаточно низкий материальный уровень населения, люди, выбирая между бюджетным местом и коммерческим, выбирают бюджетное и уезжают.*

Но есть, по мнению экспертов, и менее очевидные причины. Например, разрушение традиции базового среднего образования в стране, следствием чего стало падение общего образовательного уровня и неподготовленность к занятию наукой.

(Г_rus_во_11) *...я считаю, что от среднего базового образования, которое мы имели в Советском Союзе, мы совершенно напрасно отказались. Когда из школы выходили в общем-то люди, которые по своему уровню развития, уровню кругозора и всего прочего были совершенно сопоставимы с учениками того же гарвардского бакалавра, который занимается узконаправленной специальностью, а где находится Аляска или Джибути, не знает.*

Некоторые эксперты гуманитарной и социальной сферы отметили в качестве препятствия к научной деятельности существующую систему подготовки кадров, а именно бакалавриат, который законодательно фактически лишен научной составляющей, и аспирантуру, превратившуюся в третий уровень образования и не предполагающую обязательную защиту диссертации.

(О_rus_эк_21) *...полный цикл, так сказать, внутри страны для подготовки ученых — с этим есть еще проблемы. Бакалавров мы <Высшая школа экономики> готовим, как мы считаем, очень хорошо, их с удовольствием берут в магистратуры самых лучших университетов в мире. Магистратура уже не очень, так сказать, ну, полноценного западного уровня еще не достигает, хотя мы, конечно, стараемся тут продвигаться. Ну, и аспирантура, это пока самое такое целинное место, мы пока просто что-то делаем.*

Одним из важнейших факторов, влияющих на падение престижа науки в обществе, эксперты считают прагматическую ориентацию современной науки. Другими словами, речь идет не о падении престижа науки вообще, а только фундаментальной науки, не приносящей быстрых и ощутимых дивидендов.

(O_rus_эк_15) *С одной стороны, общественное мнение ученых-исследователей я бы даже сказал не то чтобы низко оценивает — оно чаще всего их просто игнорирует и не видит. Если человек позиционируется как успешный в какой-то сфере, и говорится, что он еще и исследователь, и на этой базе строится, по крайней мере, часть фундамента его успешности, тогда да. Мало того, что он делает, так еще и доктор наук. Мало того, что он в такой-то компании работает, так еще и разработку сам сделал. ...собственно, элемент позитивного имиджа, строится, скорее, на этом. Отчасти, может быть, в этом что-то есть, потому что если человек просто занимается научной работой и непонятно, какой продукт конкретно он производит, то, строго говоря, общественное мнение не обязано замечать, что этот человек существует. Если человек чего-то добился и говорит о том, что он этого добился, в частности, как успешный ученый, то хорошо. Другое дело, что сами по себе успешные ученые, которые не добились ничего в других сферах, в общем, они как-то общественное мнение тоже мало интересуют. Можно открыть какой-то замечательный эффект, доказать или опровергнуть какую-то гипотезу, над которой люди десятилетиями бьются, но этого просто никто не заметит, за исключением того круга, той среды, в которой этот исследователь живет.*

Между тем российские эксперты полагают, что в таком отношении государства и общества к фундаментальной науке кроется большая угроза, поскольку ее ценность, как правило, невозможно измерить в монетарном эквиваленте.

(Г_rus_фл_41) *Как известно, наука делится на фундаментальную и прикладную, и мы в первую очередь видим результаты, последствия, развитие прикладных научных исследований. И, как правило, поддерживаются именно эти прикладные исследования, которые приносят если не моментальный, то очень быстрый научный результат, например, в области экономики <...> Но именно фундаментальная наука потому так и называется, что она составляет тот базис, на основе которого все достижения происходят, основываются. Поэтому мне кажется, что внимание к фундаментальным наукам должно быть одним из приоритетов.*

(Г_rus_ку_06) *...я слышала такое мнение, что задачи науке должны ставить общество и государство. Но ведь есть еще и сама наука, которая может ставить задачи сама себе... Запрос — это прекрасно, но, когда делаются запросы, как правило, делаются они для прикладных областей науки. Это очень хорошо, что они делаются, хорошо, что наука откликается. Но есть еще фундаментальные области науки, которые, как мне кажется, либо трудно регулируются, либо вообще не могут регулироваться. Если они будут регулироваться и регламентироваться государством, то это перестанет быть фундаментальной наукой, потому что это ее внутреннее состояние. Я слышала, по-моему, коллективное высказывание академиков или где-то прочитала об этом, когда очень правильно было сказано, как мы можем планировать научные открытия. Мы можем работать в этой области, но представить себе, что к третьему кварталу такого-то года мы выдадим вот такое-то открытие — это невозможно. Да, это государственное давление, неправомерное, но думаю, что оно идет не от государства как такового, а может быть, от не очень разумных каких-то государственных чиновников, которые не совсем понимают специфику, природу, вообще говоря, производства фундаментального знания.*

(M_gbr_фи_43) *...например, английские математики с середины XIX века гордились, когда занимались формальной логикой, что это абсолютно чистая наука, которая никогда не будет применена на практике, математическая логика. Но сейчас все компьютеры, они именно на ней и основаны. То есть вопрос фундаментальной науки, ее применения — это вопрос уже времени. <...> Капица говорил, что нет ничего практичнее фундаментальной теории. Капица это говорил еще в середине прошлого века. Мне кажется, он попал в самую точку. То есть,*

если мы хотим быть конкурентоспособны в этом мире, конечно, мы должны развивать фундаментальную науку. Но, мне кажется, сама слабость российской науки — в отрыве этого промежуточного звена между индустрией и фундаментальными исследованиями. Мне кажется, это бич российского общества — отсутствие этого интерфейса. Но это надо развивать, это не так просто.

(O_rus_co_23) *Фундаментальные исследования никогда не бывали, не имели четкого приложения здесь и сейчас. Они, скорее всего, работали на какие-то задачи, которые можно решить в рамках данной науки, может быть, с неким отсроченным лагом, да, временным лагом.*

(O_swe_эк_33) *Я считаю, что у науки есть более важная роль — интеллектуальное развитие человечества. Наука значима сама по себе: это, с одной стороны, цель, с другой стороны, средство. Создание нового знания важно как для общества, так и для индивидуума.*

Эксперты гуманитарного профиля отметили дополнительные проблемы с их отраслью, которая воспринимается в глазах государства и общества как «наука второго сорта», в результате чего можно говорить о дегуманитаризации *российского общественного пространства*, девальвации в нем гуманитарного знания и образования: о сокращении бюджетных мест на гуманитарные специальности; об отсутствии гуманитаристики в числе приоритетных направлений развития науки, несмотря на то что все они содержат в себе гуманитарную компоненту; закрытии гуманитарных научных фондов; низком социальном статусе специалиста-гуманитария, и т.д. Это опирается на традиционное для российского общества «подозрение» к гуманитариям, не способным якобы производить полезное обществу знание. Частично это связано с советским наследием, но в большей мере — с непониманием специфики и особого потенциала гуманитарных наук, который можно назвать *пространством критического мышления*. Гуманитарные науки полностью раскрывают свой потенциал не тогда, когда стараются быть практичными, а тогда, когда занимаются производством и накоплением разных способов мысли, постановкой новых вопросов и проблем, влияющих в конечном счете на культуру и общественную среду, потому что позволяют им оставаться открытыми для перемен.

(Г_rus_ис_14) *Это касается и финансирования, но это касается и понимания их роли. Отчасти это связано с тем, что они были очень идеологизированы в советское время... Сейчас этого ничего нет, поэтому это просто общая недооценка роли гуманитарного знания в нашей стране. Мои коллеги говорят, что нечто подобное существует во всем мире... Это общая тенденция, я бы сказал такое — технократия завоевывает лучшие позиции. <...> ...гуманитарное знание не только непопулярно в ряде вузов, больших вузов, но и со стороны министерства — и Министерства образования, и Министерства финансов особенно. Кроме того, должен сказать, что количество ректоров вузов — гуманитариев очень невелико в стране. И это тоже показатель такой, особенно когда речь идет об университетах классического толка — там единицы людей, которые имеют гуманитарное образование.*

К числу негативных факторов относят также наличие большего числа «некачественных работ». *«Есть видимость. Вот публикуют список известных экономистов, 500 человек, которые имеют <высокий> индекс Хирша. Вдруг, я смотрю, из нашего института кто числится? Есть заслуженные, но есть люди, которые... ни в чем не разбираются, но публикуют каждый год монографию. ... Что они делают? К каждому обращаются: <У тебя есть материал в этом направлении?>. Собирают, компонуют и монографию издают. И у них индекс Хирша выше. И что это, наука? <...> это отпугивает многих, в экономике особенно это проявляется — это большой объем работ крайне низкого качества. То есть очень много людей, которые публикуют тоннами в общем-то набор слов... (M_rus_эк_01).*

Однако некоторые эксперты отмечают и позитивные факторы. В их числе — неравномерность падения престижа науки в разных сегментах общества («Значительная часть населения все же сохраняет глубоко уважительное отношение, своеобразный пиетет к научной работе» (Г_rus_фф_19); «в нашей стране, среди интеллигенции нашей страны, среди образованных людей действительно престиж научного знания, престиж научно-исследовательской работы, мне кажется, не снизился» (M_rus_би_44)) и в разных регионах («В Москве, я помню,

в начале 1990-х годов, 1993–1994 годы, люди стеснялись говорить, что они ученые. Мизерные зарплаты, разруха в научных организациях. Приезжаю в Новосибирск — глаза горят, люди гордятся тем, что они ученые. То есть ситуация везде разная, она имеет очень много аспектов» (M_gus_bi_04)). Между тем ряд экспертов, особенно в области естественных наук, заметили тенденцию к улучшению ситуации:

(M_gus_xi_18) Я бы сказала так, что на самом деле сейчас ситуация меняется. В 1990-е годы, конечно, профессия химика, научного сотрудника была абсолютно не престижна. Были другие ценности, другие ориентиры. Сейчас ситуация, слава богу, изменяется, изменяется к лучшему.

(M_gus_gg_16) В наше время это стало более престижно, чем 20 или 15 лет назад. И люди, несущие научные знания, занимающиеся и выстраивающие свою научную карьеру, мне кажется, стали более востребованы, и в обществе стали восприниматься не как какие-то маргиналы, может быть, а как люди, которые отвечают и несут знания, их деятельность ведет к улучшению вообще экономической ситуации и любых других параметров развития нашего общества. Поэтому вклад науки, видимо, и дальше будет расти. И он будет оцениваться обществом и как престижная, и как очень нужная карьерная траектория.

Причиной улучшения позиций науки в обществе, по мнению респондентов, является возросший государственный заказ и, частично, бизнеса («мы <химики, физики> много работаем с бизнесом, и я постоянно слышу от представителей крупного бизнеса слова о том, что им, как воздух, нужны грамотные, квалифицированные специалисты, они готовы им платить прекрасные зарплаты, они готовы даже вкладываться в их подготовку (M_gus_xi_18)). Однако, как правило, речь идет все-таки о прикладной, а не о фундаментальной науке. То же самое касается экономистов и социологов («это работа по конкретным проектам: выполнение либо проектов государственных, либо грантовых проектов, либо исследований прикладного характера по заказам государственных и частных структур» (O_gus_эк_15)), отмечающих возрастание спроса на аналитические, а не чисто исследовательские компетенции. Хотя наиболее успешными в этой деятельности, с точки зрения экспертов, оказываются люди именно с фундаментальной научной подготовкой, причем необязательно профильной. В результате возникает разрыв между поставленными задачами (как правило, требующими быстрого решения) и глубиной проводимого анализа и предлагаемого решения («...соответственно, утрачивается вот эта вот вещь, которая долгоиграющая, которая сегодня, может быть, не так важна, но которая важна для той же экспертизы с точки зрения задела на будущее. И вот этот разрыв или вот эта утрата фундаментальности науки, она тоже чревата серьезными последствиями, потому что основа экспертной деятельности — глубокая теория» (O_gus_co_39)). Показательно, что именно социальные науки, работающие на стыке фундаментальной и прикладной науки, особенно остро ощущают сегодня этот крен в своей деятельности.

Весьма интересным является сопоставление ответов на этот вопрос российских и зарубежных респондентов. Так, например, представители университетов из Центральной и Северной Европы и Великобритании полагают, что профессия ученого весьма престижна, интерес к исследованиям весьма высок, хотя и не приносит существенных материальных дивидендов («в Европе ученая степень обеспечивает большой социальный престиж и признание, но в финансовом отношении это не самая престижная карьера для молодого специалиста» (M_usa_фи_29)). К тому же сделать академическую карьеру в этих странах довольно трудно. А вот в странах Южной Европы материальный показатель является самым значимым для восприятия профессии в обществе.

(M_ita_фи_49) Обычно это в Италии не престижно, по моему мнению. Это может быть престижной профессией для узкого круга людей (академическая среда). Для большинства — с точки зрения заработка — это не престижно. Очень мало тех людей, которые идут учиться в аспирантуру, после чего устраиваются на работу в промышленные компании, это исключения. Кроме того, в компаниях люди любят, чтобы работа шла так, как они хотят

в этой отрасли, и чтобы на начальных этапах карьеры люди формировались в компании (это такая культурная особенность, по-моему), и поэтому побаиваются тех, кто получил образование в аспирантуре, как мне кажется.

(M_prt_фи_28) Это не самая высокооплачиваемая работа. Большинство молодых людей не идут в науку. Они предпочитают бизнес — начинают работать в компаниях или других организациях. Таким образом, это не самый престижный вид деятельности в моей стране. Однако это — работа, способствующая самореализации. Хотя, повторюсь, это не самый социально значимый вид трудоустройства — в первую очередь с экономической точки зрения.

В США, напротив, это не только престижная, но и хорошо оплачиваемая работа, хотя, с точки зрения американских экспертов, отношение к профессии ученого может различаться, во-первых, в зависимости от региона, во-вторых, от приоритетов и материальных возможностей населения.

(O_usa_по_25) Ну, например, в районе рядом с большими урбанистическими сообществами, скажем, в районе Вирджинии, Вашингтона, Нью-Йорка, Сан-Франциско, Бостон можно сюда отнести, все-таки процент тех, кто, я думаю, захочет продолжать академическую карьеру, выше, чем в Алабаме или Техасе.

Показательно, что о престижности науки и научной деятельности в США говорят представители и естественных, и гуманитарных наук, и наук об обществе. Ученые и исследователи имеют большой кредит доверия в обществе, это уважаемые профессии. Лучшие университеты в стране делают значительный акцент на исследованиях как направлении деятельности.

(O_usa_эк_30) Я бы сказал, что это очень престижно. Но нужно отметить, что существуют три типа карьеры ученого: первая связана с академической средой — работа в государственном или частном университете; вторая — исследовательская работа в промышленном секторе; и третья — в сфере предпринимательства. Сначала ты изобретаешь нечто, патентуешь это, выводишь на орбиту, приобретаешь права собственности, и в то же время ты остаешься ученым-исследователем. Таким образом, можно заключить, что да — научная деятельность считается престижной. Но, если спросить об этом простого человека, то он задумается: что именно его привлекает: университет или частная корпорация? Какая из трех возможностей более привлекательная? Из всех трех возможностей, я думаю, для молодого человека работа в престижном университете — очень хороший старт. Весьма неплохая альтернатива — карьера предпринимателя. Необязательно в таком порядке!

Аналогичная ситуация — в китайском обществе. Профессия ученого очень престижна, и большинство молодых людей хотят быть научными работниками; точно так же, со слов респондентов, китайскую молодежь привлекает педагогическая деятельность в вузе. Причин тут несколько: 1) эта работа дает определенный общественный статус; 2) она дает стабильный доход; 3) есть определенные социальные блага (многие вузы располагают, к примеру, собственными начальными и средними школами, куда можно отдать ребенка и где хороший уровень преподавания и хороший контингент учеников — это важно для регионов с несбалансированным характером педагогических ресурсов); 4) человеческие отношения в этой сфере более или менее простые (нет таких сложных проблем, как в государственных учреждениях и правительственных структурах), и если человек готов добросовестно работать, демонстрирует успехи в учебно-образовательной и научной работе, то он может продвигаться вперед в своей карьере.

Основными препятствиями к занятию научной деятельностью зарубежные эксперты считают два: 1) недостаточное финансирование и соответственно несопоставимый по сравнению с бизнесом низкий уровень доходов; причем снижение финансирования науки отмечают все эксперты и 2) высокая конкуренция внутри научной среды и вытекающая отсюда неуверенность в завтрашнем дне; затратив достаточно много времени на научную карьеру, ученый довольно часто сталкивается с невозможностью трудоустройства, необходимостью перехода на административную работу или в частный сектор.

(O_usa_по_25) То есть ты занимаешься, тратишь минимум 7 лет после своего бакалавриата на то, чтобы защитить диссертацию, получить необходимый опыт и потом очень

долго конкурируешь, по 200–300 заявок на 1 место какого-нибудь самой низкой степени доцента в каком-нибудь самом отдаленном колледже страны.

(O_deu_по_50) Например, я занимаюсь науками об обществе. В политических науках у нас 5–6 предложений-вакансий, по одному на каждое направление. Есть еще ряд исследователей, которые поступают на вторую докторантуру, более высокую ступень. Люди работают на контрактной основе в университете 3–5 лет, иногда контракт могут не продлить. Им приходится искать новые позиции внутри университета или в других университетах. <...> Огромная конкуренция также с участием иностранцев. Поэтому у нас такая ситуация, что профессор, проработав в университете 5 лет, должен покинуть университет или перейти на административную должность.

Размышляя о проблемах современной науки и ее престижности в обществе, респонденты обратили внимание на изменение мотиваций тех, кто все-таки выбирает для себя этот вид деятельности. В частности, ими отмечается заметный тренд в сторону востребованности у них прикладных исследований и снижение интереса к фундаментальной составляющей науки. В значительной мере это связано с поколенческими сдвигами, с изменением ценностных ориентаций обучающихся.

(M_rus_гг_16) Здесь я могу четко сказать, что ситуация, видимо, меняется — студенты наши становятся более практичными и карьероориентированными. И поэтому им неинтересно изучать какие-то фундаментальные курсы, которые в реальной деятельности не дадут сразу кусок хлеба или какой-то объем навыков, которые они могут применить в том или ином виде практической деятельности. Понятно, что эти курсы, которые дают широкий кругозор, тоже показывают закономерности... Но студентам они менее интересны, чем, например, курсы геоинформационной технологии. На этих курсах они разобьются в доску, но будут их познавать очень старательно, углубленно, понимая, что всегда получают от них какой-то практический выход. А вот теоретические дисциплины или такие более общие дисциплины им становятся неинтересны. Мало того, это помеха на опознание каких-то методических, прикладных курсов.

(M_rus_эк_01) А мотивации <к фундаментальным исследованиям> нет, не хотят они. Даже душат в себе этот исследовательский элемент, чтобы идти на практику... Все стараются прикладные аспекты рассматривать... У него побочное это желание — заняться наукой. <...> ...хотят преподавать, хотят защищаться, но у него мозги направлены на зарабатывание денег.

Отмеченная ситуация является не только российской, но и мировой тенденцией. По признанию эксперта из США, еще 20 лет назад, даже меньше, большинство блестящих исследователей предпочли бы остаться работать в университетах и только 20% захотели бы работать в частном секторе. Сегодня ситуация прямо противоположная: 20/80. Только 20% хотят продолжать работать в области фундаментальной науки, а 80% ищут возможности в области прикладных исследований или предпринимательской деятельности.

(O_usa_по_25) Плюс какие-то более практичные такие профессии. Скажем, биотехнологии очень модные или, например, сейчас вернулась профессия «инжиниринг», инженерная, которая была в общем-то сконцентрирована в нескольких центрах и достаточно забыта. А сейчас возвращают ее, особенно учитывая конкуренцию с китайцами, которые сами стали смеяться над американцами, уделяющими большое внимание «Life Science», то есть этим наукам о природе, вместо того, чтобы инвестировать в инжиниринг. То есть сейчас у нас здесь тоже идет такое повальное движение — возобновление специальности «инжиниринг». Поэтому что чувствуется, что специалистов меньше становится и проигрывают они в конкуренции с Евросоюзом, с Германией, скажем, и с Китаем. В: — А в гуманитарных науках что-то аналогичное инжинирингу и биотехнологии сейчас приоритетно в научно-исследовательском плане? — Все, что связано с так называемым комплексом экономики и безопасности. То есть идет серьезный такой «Economy-Security Nexus». Идет сдвиг в анализ на стыке экономики и безопасности. И плюс очень большой сдвиг в сторону изучения идентичностей. Поскольку та стадия глобализации, которую мы переживаем, она в общем-то тоже переходная.

Однако, фиксируя изменения в мотивациях студентов, эксперты, тем не менее, во-первых, отмечают наличие определенной преемственности и даже здорового консерватизма в стремлениях к научной деятельности. Как сказал один из респондентов, интенции тех, кто приходит сегодня, например, на философский факультет, «остаются теми же, что и 20 лет назад, более того, 50 и 100 лет назад. Потому что желание разобраться с тем, как устроен мир, все-таки имеет в основе своей некую сходную логическую интенцию» (Г_rus_фф_19). Во-вторых, причины прагматической ориентации имеют не только субъективные, но и объективные основания: растут запросы общества к прикладным исследованиям; появляются цифровые технологии, а с ними и возможности привлечения информационных ресурсов, больших данных; меняется тип мышления, восприятия; востребованными становятся меж- и трансдисциплинарные взаимодействия не только внутри различных областей знания, но и между ними, в том числе развиваются когнитивные исследования; возникает ориентация на международное взаимодействие и академическую мобильность. К тому же оборотной стороной этих сдвигов и интенций часто становится недогматизм и оригинальность мышления, «фасеточное зрение», позволяющее видеть мир в его взаимосвязях. Поэтому прагматическую ориентацию не всегда надо воспринимать со знаком минус, если она нацелена, конечно, в том числе на получение научного результата, а не только хорошей должности, высокой оплаты труда или заключение долгосрочного контракта.

(О_rus_co_12) *Но по каким-то божественным моментам меняется траектория этого знания: не получив ничего, он <студент> начинает метаться по каким-то знаниям. <...> ... вот я на одного человека посмотрел: он ушел в психологию, психология его не удовлетворила, он ушел в клиническую психологию, потом ушел в психиатрию. То есть мы видим с вами не какой-то прямой вектор, который мы привыкли, предположим, видеть, советский. ...здесь какой-то непонятный хаотичный вектор, где другое знание его не выталкивает, оно его принимает, и если он может ассимилировать в этом знании, он как бы в нем остается. Во всяком случае, я смотрю на тех ребят, которые ко мне сейчас приходят в социальную работу, они психологи, они психиатры, они клинические психологи, они нейропсихологи, уходящие в какую-то проблему, сталкиваясь с тем же самым клиентом, реально понимают, что нужно помочь, но не хватает знаний, другого, фундаментального знания.*

Компетентностный портрет выпускника и задачи подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности

Основной проблемой, проходящей красной нитью через все экспертные интервью, стала проблема ключевых компетенций и задач подготовки к научно-исследовательскому виду деятельности. Все респонденты в своих ответах отметили необходимость исследовательской компетенции для выполнения широкого круга задач, не всегда непосредственно связанных с наукой.

(О_rus_эк_22) *Мне кажется, что исследовательская компетенция — это компетенция, которая нужна далеко не только тем людям, которые потом пойдут в науку... То есть мы пытаемся прививать исследовательские компетенции, в том числе, студентам бакалавриата, в то время как понимаем, что подавляющее большинство из них в науку не пойдет, и мы их к этому не готовим... Исследовательская компетенция... важна на любой интеллектуальной аналитической работе. То есть, даже если человек пойдет в банк и будет там принимать решение о том, кому дать кредит, кому не дать, ему все равно нужно провести какое-то исследование того клиента, который обратился к нему. <...> Ему надо собрать данные, ему нужно их проанализировать, ему нужно сравнить с другими кейсами и, в конце концов, принять решение, а потом это решение аргументировать, уметь его представить, как письменно, так и устно, поучаствовать в дискуссии на эту тему. То есть это все как раз и есть исследовательская компетенция. И поэтому, когда мы студентов заставляем делать какие-то подобные упражнения, либо внутри дисциплины писать какие-то рефераты, отчеты, либо когда они пишут более крупные курсовые, то есть не квалификационные работы, они, собственно, учатся делать ровно это, самостоятельно собирать информацию, приводить аргументацию и приходиться к какому-то выводу.*

Показательно, что наряду с традиционными для исследовательской деятельности компетенциями (критическое / аналитическое мышление, склонность к рефлексии, умение формулировать, самостоятельность мышления и т.д.) практически все эксперты признали необходимость дополнения их теми компетенциями, которые недавно либо находились в тени, либо стали актуальными в связи с изменением современного мира.

(Г_rus_фф_19) *Наука не может ограничиться компетенциями сегодняшнего дня — она испытывает влияние различных компонентов современной культурной реальности, что подтверждает необходимость при разработке модели подготовки ориентироваться на компетенции не только сегодняшнего, но и (а возможно, и в первую очередь) завтрашнего дня.*

Поводом к такому обновлению, по мнению экспертов, являются, во-первых, изменения в коммуникационных и информационных технологиях и культурах, включая быстрое и массовое увеличение потоков данных и информации, глобализацию, развитие цифровой экономики и т.д., что, в свою очередь, привело к изменению исследовательских запросов нового поколения ученых.

(Г_rus_во_11) *...естественно, что со вступлением в эру глобализации, информационной глобалистики, образовались совершенно новые взгляды, молодежь совершенно по-другому смотрит на некоторые предметы, нежели мы смотрели... Им сейчас в связи с возможностью привлечения больших информационных ресурсов и больших возможностей стало интересней, что требует и соответствующих компетенций.*

Во-первых, с учетом изменений коммуникационных и информационных технологий ключевые компетенции должны, в том числе, включать способность критически и дифференцированно оценивать письменные и визуальные источники, данные, а также принимать на основе этого ответственные решения. Это, по мнению экспертов, важно и в отношении занятости, и в качестве гражданской компетенции, а также для способности к продолжению обучения.

Во-вторых, при кажущемся наступлении технократизма происходит колоссальное увеличение роли гуманитарной науки, а следовательно, возникает необходимость перестройки любого образования в сторону увеличения его гуманитарной составляющей.

(Г_rus_ис_14) *...я бы сказал, что технократия завоевывает лучшие позиции. Кроме того, все эти цифровые технологии, ... конечно, повышают значение наук не гуманитарных. Однако гуманитарное знание усиливает свою роль. Во-первых, для того чтобы противостоять вот этой технократии. Во-вторых, противостоять коммерциализации образования. И, в-третьих, оказалось, что ценностные проблемы, которыми занимается гуманитарное знание, преподносят очень большой урок. В каждой стране сейчас занимаются поисками своей национальной идентичности. А это прежде всего обращение к гуманитарным вещам — к традициям, к прошлому и так далее. Кроме того, насилие, которое утверждается очень сильно в мире, терроризм — это все следствие принижения гуманитарного образования, понижения значения гуманитарной составляющей. Недаром говорили, что XXI век — это век биологии и гуманитарного знания. Кроме того, во всем мире и у нас в стране идет снижение общей культуры. А общекультурный уровень населения связан прежде всего с гуманитарными науками, с гуманитаризацией. И предотвращение конфликтов, я уже сказал, предотвращение насилия — это вообще идея гуманизации жизни, это одна из основных составляющих движения вперед.*

Поэтому эксперты предлагают уделять равное внимание компетенциям в области социальных и гуманитарных наук, поскольку они поддерживают способность анализировать и ориентироваться в сложных и глобально взаимосвязанных событиях и процессах, обеспечивают культурную осведомленность, включая способность рассматривать научно-технические достижения в различных социальных, культурных, исторических и экономических контекстах. Таким образом, эксперты подчеркивают, что современные изменения оказываются по своей сути гуманитарными, то есть требуют особого типа мышления, направленного не на предметность (сциентистское мышление индустриальной эпохи), а на процессуальную работу самого сознания (рефлексивность эпохи). Сказанное касается как гуманитарных, так и естественнонаучных дисциплин, так как гуманитарность не сводится к сумме знаний о человеке — она определяется

особой культурой мышления по поводу целей и основ собственной деятельности и результатов этой деятельности в культуре. Данное положение дел влияет на всю систему образования, которое в этих условиях тоже становится гуманитарным, то есть переориентируется со сферы предметного знания, которое требовало энциклопедического усвоения основ наук, на культуры языка и мышления по поводу конкретных учебных дисциплин. Такое понимание гуманитарного образования не требует насыщения его разнообразными гуманитарными дисциплинами. Гуманитарное образование означает, что целью его является научить думать и говорить, то есть владеть определенным языком (физическим, математическим, биологическим, историческим и т.д.), что, в свою очередь, будет свидетельствовать о культуре мышления (физического, математического, биологического, исторического и т.д.).

В-третьих, актуализация идеи социальной науки, социальных функций науки означает преодоление барьеров между наукой и обществом, установление более тесных контактов и сотрудничества между наукой и образованием, вовлечение ученых в научную политику и др., что, в свою очередь, также требует развития специальных компетенций.

(Г_rus_ку_06) Все-таки эта идея университета, если мы говорим об университетском образовании, предполагает, что у университета были и остаются эти функции. Это функция образовательная и функция научная, а в современности — еще и социальная функция. Университет сотрудничает во внешней среде, сотрудничает с непрофессиональными сообществами, эти три функции они обязательны, если мы хотим говорить об университете. А в таком случае, чем же университет отличается от узкоспециализированного института, нацеленного только на профессиональное образование? <...> Университетское образование — оно больше, оно сложнее, чем обычное профессиональное образование.

В этой связи многие эксперты обратили внимание на повышение роли научно-популяраторской деятельности.

(О_rus_эк_02) ...популяризация... вы тоже правы, что сейчас без этого нельзя, потому что, по существу, нужно прийти к человеку, который об этой науке вообще никогда не слышал. А именно от него, скорее всего, зависят деньги. И объяснить, чем ты занимаешься и что будет. Причем объяснить не только про свою работу, но, может, про исследования в мире.

(М_rus_хи_10) Ну, это наглядно показали, что этот разрыв между академической наукой и обществом, он в общем-то есть. Безусловно, он есть. ... И, безусловно, в этом вина, в том числе, и нас, ученых. <...> Потому что мы как бы очень большой период времени пытались выживать и не обращали внимания на то, что мир в общем-то меняется, и нужно людям объяснять, зачем это необходимо.

Особо была подчеркнута важная роль научно-популяраторской деятельности для современных ученых-гуманитариев.

(Г_rus_ис_14) Я считаю, что историк должен иметь две функции: мы должны иметь историка широкого профиля, который занимается микро- и макроисторией — историка, способного к широким обобщениям, к сопоставлениям, к сравнениям. А второе: он должен готовиться к популяризации науки. Потому что это связано. Если говорить о нашей стране, у нас очень низкий уровень знания истории. Школа, в силу ряда причин, я не знаю, как преодолеть, дает очень невысокий уровень исторического образования. Дело даже не в том, что они не запоминают какие-то факты. Это, в конце концов, не страшно. Не самое важное. Но у них нет навыка и умения сравнивать. Мыслить исторически. Сопоставлять, самостоятельно оценивать события. Поэтому популяризация — очень важная вещь. Особенно, когда история сейчас проникает во все сферы нашей жизни.

Одной из интересных инновационных форм в этой области является опыт участия магистрантов в работе медийной платформы «Арзамас» — образовательной и просветительской платформы, на базе которой, в том числе, делаются изысканные научные проекты, работают научные лаборатории. По сути, платформа помогает гуманитариям выходить в массовые аудитории, строить свои корректные научные высказывания так, чтобы массовая аудитория не пугалась, чтобы она слышала, чтобы она воспринимала, чтобы ей было интересно,

и этому тоже надо обучать. Есть и другие формы, рождающиеся сегодня, в частности, в рамках такого мощного направления, как публичная история. Близкий по целям проект реализуется экономистами.

(O_swe_эк_33) ...у нас есть сайт <Вертикаль>, который ведут наши младшие и старшие исследователи. Задача этого сайта — распространение результатов научных исследований на широкую аудиторию. Но очень мало аспирантов участвует в деятельности этого сайта. Это добровольная работа.

В-четвертых, необходимо повышать уровень языковой подготовки, сформированности речевых компетенций, которая позволяет ученым, с одной стороны, интегрироваться в международный процесс, с другой — выполнять важные социальные функции. При этом приветствуется владение не одним, а несколькими иностранными языками.

В-пятых, происходит усиление прагматической ориентации научного знания, которая распространяется на все науки, в том числе на гуманитарные. С одной стороны, практически все эксперты подчеркнули, что не вся наука может быть и должна быть прагматично-ориентированной, потому что внутри нее есть сегменты, которые никогда не будут приносить «живые» деньги, при этом их ценность и значимость для общества, для государства необыкновенно важны. Например, часть экспертов считают, что научно-предпринимательский вид деятельности не очень коррелирует с гуманитарными направлениями подготовки.

(Г_rus_ис_05) Мне кажется, что она все-таки более характерна для естественных факультетов и ряда общественных наук, например, экономистов. У экономистов это важная компонента, и в экономическом образовании она, безусловно, важна. Но, скажем, гуманитариям (таким, как историки) трудно эту компоненту развивать. Не очень понятно, где историк, например, может проявить себя в качестве предпринимателя. Одним словом, пока эта деятельность в тени.

(Г_usa_ли_38) Я думаю, что исследование — это ... вершина ... а рыночная стоимость для меня располагается внизу... Наверное, для меня самое важное — это тема и оригинальность.

Однако другая часть респондентов подчеркивают недостаточность измерения научно-предпринимательской деятельности только в монетарном эквиваленте, акцентируя ее способность производить важные изменения в обществе, порождать системные сдвиги, тем самым обозначая необходимость при подготовке к научно-исследовательскому виду деятельности реагировать на этот общественный запрос.

(Г_rus_во_11) ...беда нашей научной отрасли, и за что ее больше всего критикуют, — за то, что результаты научных исследований в последнее время не находили реализации в практике, в конкретных изделиях. Или же в виде каких-то определенных новых подходов, если это касается гуманитарной или экономической сферы. Поэтому я считаю, что если мы учим ребенка исследовать, быть исследователем и заниматься наукой, то он должен понимать, как его результаты в науке будут применены. И поэтому я считаю, что в ближайшее время мы должны сделать так, чтобы наряду с общей теоретической базой студенты получали и такие навыки.

Представители разных научных направлений видят себя в этом виде деятельности по-разному. Одни (философы) говорят о необходимости формирования компетенций, связанных с философско-аналитическим консультированием в обществе, и одним из показательных примеров здесь является деятельность философской ассоциации «Аналитика»; другие (культурологи) показывают востребованность своих выпускников в социальных медиа и разных культурных и бизнес-центрах, например, культурном центре ЗИЛ; третьи (историки) ориентируются на формирование у своих выпускников компетенций, связанных с digital humanities — цифровой гуманитаристикой, а также программами публичной истории, практиками коммеморации, сохранения культурного наследия, что, в том числе, опять-таки выводит гуманитариев на работу с массовой средой и обеспечивает востребованность гуманитарных продуктов; четвертые (востоковеды и африканисты) готовы выполнять очень серьезные заказы по анализу современной

ситуации в африканском и азиатских мегарегионах, а также предлагать бизнесу продукты программ, связанных с практической лингвистикой.

(Г_rus_во_11) *Потому что мы обладаем уникальным знанием того, что происходит там, опираясь на наш комплекс знаний... Поскольку все они — традиционные общества, и они не могут развиваться в отрыве от собственной истории. И несмотря на то, что глобализация как бы затронула и этот регион, тем не менее основа его — традиционализм. Наши специалисты знают, что происходит и почему, главное, это происходит, и что будет дальше. Поэтому здесь было бы правильно, если бы наши исследования стимулировались потребностями в таком знании.*

В некоторых университетах определенные основы для инновационной деятельности, для передачи знаний в различных областях реальной экономики или реальной жизни даются в рамках курса «Экономика знаний» (для аспирантов).

Отдельно следует отметить мнение экспертов из университетов Европы и США, некоторые из которых, в отличие от российских экспертов, поставили значимость научно-предпринимательской деятельности на одну ступень с исследовательской. Они подчеркнули, что в фундаментальную науку пойдет только незначительная часть выпускников магистратуры и даже аспирантуры, в то время как другие будут искать применение своим знаниям именно в сфере бизнеса.

(O_usa_эк_30) *Ученые из разных областей научного знания работают сегодня над одной проблемой... — коммерциализацией научного поиска. Это связано с привлекательностью финансовой составляющей для университета, компании и исследователей. Все больше и больше исследователей хотят работать в области прикладных исследований, и меньше — в области фундаментальной науки.*

Что касается китайских экспертов, что они, как и российские, пока что говорят об «инновационных» компетенциях своих студентов как о компетенциях, скорее, завтрашнего, а не сегодняшнего дня.

В-шестых, возрастание в современном обществе роли научной и гуманитарной экспертизы заставляет обратить внимание на подготовку к экспертно-аналитическому виду деятельности. Респонденты считают, что в будущем доверие к экспертному знанию и его носителям будет превращаться в особо важный, критически значимый фактор достоверности знания. Этому способствует как растущая сложность и абстрактность современных систем жизнеобеспечения, жизнедеятельности и технологий, так и быстрое обновление фундаментальных основ и открытость горизонтов современного знания. Быстро и неожиданно меняющаяся ситуация усиливает значение более *операциональных* и *репрезентативных* критериев оценки знания. Поэтому все чаще приходится ориентироваться на критерий профессиональной подготовленности и компетенции экспертов. Содержание современного знания, его конкретные области и направления, конечно, нельзя свести к типу оценочных исследований или опросов экспертов. Тем не менее можно наблюдать, как сегодня рождается особая категория экспертов, которая определяет и переопределяет острые ситуации и сценарии развития, рекомендует принятие тех или иных серьезных решений, оценивает их результаты, *ориентирует* рядового обывателя и потребителя, *типизирует* достижения и неудачи. Как особый тип знания, экспертные знания становятся важными и для специалистов самого высокого уровня, сталкивающихся с невозможностью охватить всю картину современного мира и полагающихся на мнения экспертов из других областей. Однако с появлением большого числа междисциплинарных проблем, развитием экспертных систем и компьютерного моделирования перекодировка информации становится сложнейшей интеллектуальной задачей. Здесь нужно не просто уметь аналитически обобщать знания, а *селективно обобщать быстро растущую информацию*. Другими словами, здесь недостаточно чисто аналитических методов — здесь еще нужна и определенная структура взаимодействия (проектная / экспертная группа). Стало быть, перед системой образования встает вопрос о содержании и технологиях формирования экспертной компетенции, которая очень тесно связана с исследовательской.

Важным аспектом подготовки к исследованиям респонденты назвали педагогическую деятельность. Но если европейские модели образования с обязательностью предусматривают подготовку аспирантов к преподаванию в вузе (*«аспирантам предлагают прослушать курс по педагогике 7 кредитов. Данный курс не входит в образовательную программу, является факультативным, дает обзорную информацию о педагогике. Для получения постоянной преподавательской ставки необходимо прослушать курсы в объеме 15 кредитов (если в течение двух лет не прослушал, то контракт разрывается). Остальные педагогические навыки приобретаются во время работы»* (O_swe_эк_33)), то ряд отечественных экспертов обеспокоены отсутствием такой подготовки в нашей стране (*«У меня это наболевший вопрос. У нас нет подготовки педагогов... У нас не учат, как преподавать»* (M_rus_эк_01)), в то время как другие российские эксперты, напротив, полагают, что сегодня «педагогика», особенно на аспирантском уровне, слишком много. Такая противоположность и частичная амбивалентность мнений, по-видимому, связана с нерешенными проблемами российской аспирантуры как третьей ступени образования.

Вместе с тем, осознавая значимость всех обозначенных выше компетенций, российские эксперты не обнаружили единую позицию в вопросе обязательности их формирования на всех ступенях образования. Одни (и в большинстве своем это гуманитарии) полагают, что если мы готовим выпускника, способного отвечать на все современные вызовы, то он, при обязательности научно-исследовательского вида деятельности, должен, так или иначе, иметь все эти компетенции. Эту позицию разделяют и некоторые эксперты из естественных наук.

(M_rus_xi_10) *Потому что современный исследователь отличается от исследователя 15 лет назад. Помимо всего, хороший исследователь должен полноценно интегрироваться в международное сообщество. Вот я, как пример, приводила участие в тех же конференциях. Да, но сейчас, опять-таки, если мы говорим о естественных науках (я, как химик, мне ближе...), то очень много задач решается с помощью больших консорциумов. То есть время одиночек, оно как бы прошло. И поэтому, безусловно, современный исследователь для того, чтобы интегрироваться в научное сообщество страны, в научное сообщество международное, должен уметь и доклад хорошо сделать, и презентацию подготовить, и переговоры провести, и показать, для чего вообще это исследование нужно. И вот это тоже то, что я вкладываю в понятие «подготовить не лаборанта, а полноценного исследователя».*

(M_rus_xi_24) *И поэтому делить эти области деятельности, мне кажется, совершенно не нужно. ... Другое дело, вопрос весь в форме, как это должно быть. Я думаю, что любой выпускник бакалавриата должен себе прекрасно представлять, как можно сегодня вот это знание фундаментальное реализовать. То есть это может быть что-то там некоммерциализуемое, да, то есть, это для общества. И это может быть коммерциализуемый, то есть как уже конечный какой-то продукт, результат. И вот эти два пути и все формы, как это можно сделать, — безусловно, даже бакалавр сегодня такими компетенциями должен владеть. В противном случае мы с вами получаем просто сундук, который заперт на ключ... Вряд ли для современной науки такой специалист будет нужен...*

Другие считают, что обязательными должны быть только исследовательские и педагогические компетенции (как вариант — только исследовательские), остальные формируются факультативно.

(O_swe_эк_33) *Приоритетные задачи — самостоятельно осуществлять научные исследования под руководством научного руководителя. Конечно, хорошо, если они будут уметь преподавать, популяризировать и т.д., но главное — научно-исследовательская работа.*

Наконец, эксперты обращают внимание на необходимость формирования у исследователей и так называемых общих (универсальных) компетенций, то есть таких компетенций, которые могут пригодиться в любом виде научной деятельности и за его пределами.

(O_usa_эк_30) *...иногда случаются странные вещи: я выбираю студентов с отличными оценками и прекрасными письменными работами, но они молчат во время обсуждений и командной работы, и тогда я сожалею, что выбрал их. Они не делятся своими идеями, не об-*

щаются с другими коллегами. Поэтому я бы сказал, что умение выражать себя в устной форме и выступать перед кем-то — это базовые качества. Просто потому, что ты — умный, не означает, что ты умеешь критиковать остальных, аргументировать, выразить свою точку зрения, предлагать свои идеи и т.д.

(O_rus_эк_02) Для меня, для декана, представляется одной из проблем, когда подрастают талантливые ребята, чтобы их не выгребли консалтинговые компании еще до завершения бакалавриата, потому что они бакалаврский диплом получают, но никогда не придут в институт. Причем их приглашает очень много институтов, им сразу предлагают хорошие деньги, их ищут, конкурируют компании Большой четверки. И я их поганой метлой пытаюсь отогнать от студентов, потому что, говорю, вы же не вернете их сюда, будет перемалывать ваша система. Более того, у них там перспективы не очень хорошие, притом что деньги у них появятся. ...Поэтому для того чтобы не купиться на это, нужно иметь достаточно долгие взгляды, готовность потерпеть. Все-таки считаю, что нельзя соглашаться на первое вкусное и престижное предложение... Поэтому это вообще большая проблема страны, что мы мыслим очень короткими горизонтами, это не решает социальные проблемы. Сейчас нужно вырабатывать долгий взгляд. Поэтому появилась принципиально новая проблема воспитания научной компетенции — это воспитание долгого взгляда. ...То есть постоянно нужно рекомбинировать, создавать команду, связывать команды, понимать, как они конкурируют и так далее. ...если в прежнее время считалось, что начальник откуда-то возьмется, сейчас фактически каждый человек должен хотя бы понимать, как это делается.

Рассуждая о социальных компетенциях исследователя, эксперты особенно выделили те, которые связаны с: а) умением работать в команде, осуществлять коммуникацию, б) организаторскими умениями и качествами, в) индивидуальным менеджментом (умение планировать и организовывать свое время), г) готовностью соблюдать этические нормы в научной работе и общении. В российских вузах такие умения, как правило, развиваются в рамках внеаудиторных форм работы — круглых столов, конференций и других дискуссионных площадок, а также во время работы над исследовательским проектом и его презентацией. Зарубежные эксперты, наряду с этими способами, назвали лекционные курсы и практические занятия, специально нацеленные на формирование общих компетенций. Например, эксперт из Швеции рассказал о том, что «специфические навыки (управление финансами) студенты могут получить в специальных подразделениях школы. Например, поиск финансирования — это специальная лаборатория. Навыки работы в команде развиваются при изучении курсов, где студенты делают проекты в командах. Курсы преподаются командами преподавателей, в которых могут участвовать и аспиранты. Специального курса по навыкам управления временем нет, но эти умения развиваются в рамках обычных курсов» (O_swe_эк_33). Примером организации подобных курсов поделился и эксперт из США: «Проводятся специальные классы по выработке этих навыков. Не на всех факультетах, но доступны они всем студентам» (M_usa_фи_31). Однако, как и в случае с профессиональными компетенциями, не все эксперты согласны с обязательностью их формирования, объясняя это прежде всего ограниченными возможностями учебного плана. При этом данное замечание касается только российских экспертов.

(O_rus_эк_22) Не знаю. То есть, с одной стороны, все это полезные вещи, которые действительно, наверно, студенту исследовательской программы имело бы смысл тоже осваивать. Но, с другой стороны, время конечное, а магистерская программа только два года занимает. А куда «копать» с точки зрения научных исследований всегда найдется. Поэтому имеет ли смысл тратить время... на сопряженные компетенции, мне трудно сказать. Опять-таки на PhD-программе, где я учился, ничего подобного не было. Но все-таки, хорошо это или плохо, я не знаю. То есть, наверно, имеет смысл это предлагать в каком-то факультативном формате, не тратя много времени и тем не менее давая какие-то возможности действительно научиться, как подавать на гранты, как выступать. То есть вот я знаю, что у многих ученых есть проблема с тем, как представлять результаты своих исследований. И, по большому счету, их никто этому не учит. То есть подразумевается, что они приходят в аспиран-

туру, уже освоив это. Наверно, главный аргумент, почему это не делается: обычно считается, что к этому моменту они уже окончили и школу, и бакалавриат, и основные универсальные компетенции у них уже есть.

Причиной подобной двойственности по отношению к профессиональным и универсальным компетенциям, на наш взгляд, является попытка помыслить о возможностях их формирования в рамках старых образовательных моделей и педагогических технологий, в то время как речь должна идти о кардинальной перестройке самого образовательного процесса, когда в условиях достаточно ограниченного количества часов студентами приобретается если не весь, то достаточно широкий спектр компетенций. И те разделы интервью, в которых эксперты рассуждают об этом, показывают реальность решения этой задачи.

Организация учебного процесса для формирования исследовательских компетенций на трех уровнях образования

Успешное формирование исследовательских компетенций прежде всего требует интереса и склонности обучающихся к исследовательской деятельности. И если эта склонность, по мнению экспертов, в итоге проявляется только у 3–5% студентов, то интерес в значительной мере формируется в условиях определенной образовательной среды и связан с инновационными способами организации учебного процесса.

Для выявления исследовательских способностей эксперты предлагают в первую очередь обратить внимание на проявления интереса студентов к научной деятельности.

(Г_rus_ис_42) ...существует <...> система организации научно-исследовательской деятельности студентов, в рамках которых и проявляются вот эти склонности, способности и мотивация к этой деятельности, которая все-таки является базовой. То есть главное, чтобы студент имел этот интерес к научной деятельности.

(О_rus_эк_22) Вот когда меня спрашивают студенты, имеет ли смысл идти в аспирантуру, и кому это нужно, я всегда отвечаю, что, если ты умеешь получать удовольствие от того, что сегодня ты понял то, чего вчера не понимал, тогда надо идти в аспирантуру, потому что ровно этим человек и будет заниматься.

Другими маркерами склонности к исследовательской деятельности эксперты считают аналитические способности, поисковую активность, самостоятельность и критичность мышления, способность к творчеству, а также организованность, дисциплинированность, серьезность и умение учиться.

(О_usa_по_25) ...здесь не только смотришь на то, что он пишет, а как он разговаривает, как он к тебе обращается, как он что-то обосновывает. То есть какая-то такая более широкая оценка потенциала.

(М_prt_фи_28) Если студенты задают вопросы, на которые я не могу дать ответа, — это хороший знак. Второе качество — серьезность, серьезный подход. Для исследовательской деятельности нужен серьезный подход — нельзя приступить к исследованию, заранее зная результат. Нужно хотеть найти новое.

(Г_usa_ли_38) По моему опыту... я оценивал то, как студенты подходят к задачам исследования, смотрел их исследовательские работы, а также важная вещь — их презентации на занятиях. Поднимаются ли они выше уровня простого следования преподавательским указаниям и действительно ли вовлекаются в процесс решения исследовательской задачи...

(М_rus_би_44) Конечно, прежде всего студенту нужно проявить свой интерес, доказать свой интерес, свою мотивацию. Нужно показать себя в работе, насколько он усидчив, насколько он грамотен. Если он не очень грамотен, то насколько он хочет быть грамотным, то есть обучаем.

Эксперты полагают, что практически все формы учебных занятий позволяют выявить таких студентов. Помимо традиционных семинаров существуют научно-практические конференции, коллоквиумы, проекты, научные кружки. Однако особый акцент российские и зарубежные ученые сделали на письменные работы и различные виды практик.

(Г_rus_ис_35) Если говорить о студентах бакалавриата, то, конечно, для этого существуют и классические виды занятий, связанные с проведением семинарских занятий, то есть мы сразу же видим интересных студентов, пытаемся общаться с этими студентами. Следующий шаг, конечно, делается уже на этапе практик, где мы видим таких студентов, которые обнаруживают для себя интерес к определенной тематике.

(Г_rus_фф_19) Мне кажется, здесь все-таки есть несколько типов занятий, которые можно выделить. Конечно, это практика, во многом уже позволяет какие-то выводы сделать, даже, замечу, педагогическая практика. ...именно по тому, как будущий выпускник организует ход занятия, какие он выделяет важнейшие темы, как он структурирует занятия, очень легко судить и о его исследовательских способностях. ...что касается обсуждений на семинарских занятиях, то и это важный элемент, который позволяет выявить склонность студента к исследованию. ...обсуждать какой-то классический текст можно на совершенно различных уровнях сложности, глубины. ...то обстоятельство, на какой уровень сам студент стремится попасть, позволяет практически безошибочно преподавателю определить его научный потенциал.

(О_deu_по_50) Путем активного участия в дискуссиях во время обучения... понять, кто есть кто, трудно без прочтения их работ. По работам становится ясно, кто может быть квалифицированным исследователем, кто нет... Затем коллоквиум — тоже показательная вещь с точки зрения исследовательских компетенций. Обычно это видно с самого начала, когда студент начинает посещать мой курс, насколько его интересует предмет.

(О_usa_эк_30) Есть три-четыре показателя способностей к этой работе: 1) я задаю им неожиданные вопросы и жду, пока они найдут на них ответ. Ответы либо убеждают меня, либо нет. Это свободные неподготовленные рассуждения по предложенной теме. Такие беседы могут происходить прямо на занятии, либо на индивидуальной консультации. Мне нужно три-четыре минуты, чтобы определить такие способности; 2) качество письменных работ. Я не предлагаю тесты с множественным выбором. Это открытые вопросы. Мне достаточно двух страниц текста, чтобы это понять; 3) оценка того, сколько базовых знаний люди приобрели. Это касается экзаменов, основанных на множественном выборе и прочих верифицируемых показателях. Лично я ставлю этот критерий ниже других, для меня он наименее значимый.

Однако выявить способности, начать работать со студентами над научными проектами недостаточно, важно создать условия, в которых эти студенты не утратят интереса, не снизят мотивацию, не только защитят ВКР и диссертации, но и останутся работать в науке.

(М_rus_хи_24) ...наша задача, да, найти исследователя уже в школе. И, кстати, очень многих таких исследователей мы находим... И вот по моему опыту, не могу сказать, что в 90% случаев, но в 2/3 наверное, это те дети, которым это вот природное любопытство, тяга к этой науке действительно присуща, и они идут туда через систему конкурсов, олимпиад. И вот они заражаются этим всем, и уже с первого курса целенаправленно погружаются в коллектив, и дальше это все продолжается. Но... судьба олимпиадников тоже всем известна. 90% олимпиадников, которые активно работали в школе, как правило, угасают к диплому, и только единицы из них потом превращаются в научные звезды. Большая часть, она теряется, растворяется. Потому что, видимо, из них столько сил на это забрали в школьные годы <...> Первый, второй курс... они просто живут на своих предыдущих школьных знаниях, а в итоге они как-то вот не адаптируются, что ли, под вузовскую жизнь, и у них потом резко теряется интерес, теряется мотивация. ...очевидно, что вузы немножко утрачивают, что ли, способность работать с нестандартными одаренными детьми. Мы больше на массу. А вот работать индивидуально уже сложнее, почему? Да хотя бы просто потому, что вот эти новые федеральные образовательные стандарты, куча учебной методической документации, которая призвана изначально стандартизировать все и вся.

Частично решить эту проблему могут специальные педагогические технологии, нацеленные на формирование исследовательских компетенций. Однако, как оказалось, вопрос о начале

их формирования довольно спорный. Большинство интервьюируемых считают, что готовить студента к исследованиям надо с бакалавриата (как выразился один из экспертов, «немедленно, с момента поступления в вуз») и то, что сейчас бакалавриат больше ориентирован на общеобразовательную подготовку, а не на исследовательскую, — большое упущение для науки. Потому что это не только прививает навыки исследовательской деятельности, но и позволяет проводить отбор и подготовку тех, кто способен и намерен продолжить дальнейшее обучение. За редким исключением такое мнение высказывают представители фундаментальных направлений подготовки, ориентированных прежде всего на научно-исследовательский вид деятельности.

(Г_rus_фф_07) *Нет-нет-нет, с начала, с начала, конечно, с начала. Даже сомнений нет. Другое дело, что не все могут — это уже другой вопрос. Но есть, очевидно, студенты на уровне бакалавриата, которые к этому способны.*

(М_prt_фи_28) *По моему мнению, необходимо начинать такую подготовку еще на уровне бакалавриата. Нужно стимулировать мотивацию, исследовательскую любознательность, а не только приобретение узкоспециальных умений и навыков.*

(Г_rus_фф_19) *На мой взгляд, уже на первом же этапе, на уровне бакалавриата. Только вопрос в том, как мы понимаем эту научно-исследовательскую деятельность. Разумеется, бакалавр еще не готов к публикации самостоятельных научных статей. <...> ...на мой взгляд, научно-исследовательская работа в бакалавриате должна... сводиться в основном к написанию курсовых работ, в которых и должны вырабатываться первые навыки самостоятельного исследовательского отношения к тексту.*

(М_rus_гг_16) *Я бы сказала так, что надо начинать, конечно же, на уровне бакалавра. Потому что надо понять — на кого нужно делать ставку и кому дальше двигаться и в магистратуру, и в аспирантуру.*

(Г_rus_во_11) *...я считаю, что с первых дней обучения в высших учебных заведениях студенты обязаны заниматься исследовательской работой. Я не беру, что называется, таких глобальных исследований, но приучать их к исследовательской работе нужно с первого курса. ...мы совершенно не имеем в виду, что из них всех вырастут ученые и исследователи. Но навык, который они получают, вне зависимости от того, где они будут применять свои знания, им как раз и даст возможность дальше развиваться. Но при этом идет селекция...*

Другие эксперты полагают, что на уровне бакалавра никаких исследовательских компетенций не формируется, если не считать за исследования работу с данными, базами данных, которые, конечно, создают какое-то представление о работе исследователя, но не являются при этом подготовкой к самим исследованиям. Третьи, соглашаясь с необходимостью раннего приобщения к исследовательской деятельности, полагают, что саму склонность и способность к ней можно выявить только к третьему, четвертому курсам. Чаще всего такое мнение встречается у тех, кто ориентирован больше на прикладную, а не фундаментальную исследовательскую деятельность, например, у экономистов и политологов.

(О_rus_эк_01) *Я думаю, что найти исследовательские способности у студента — это можно только с третьего курса. ...когда я курсовые работы листаю, я чувствую. На первом курсе это так, человек адаптируется. Есть амбиции и так далее, и это все. А с третьего курса в самой работе уже чувствуешь, что у него есть.*

(О_rus_эк_15) *Сложный вопрос. Дело в том, что как бы, условно говоря, количество людей, круг людей, которым в принципе не противопоказано заниматься наукой, он очень ограничен. Их немного. Задача заключается в том, чтобы ориентировать их ровно на эти функции как можно раньше. ... В любом случае, это курс второй-третий. Понятно, первый — это разогрев.*

(О_rus_по_40) *А как вообще студент бакалавриата почувствует вкус к научному творчеству, если он не будет заниматься наукой хотя бы со второго курса? На первом я против ранней специализации, это ни к чему хорошему не приводит. Пусть они осмотрятся, посмотрят, какие профили есть, какие темы есть на разных кафедрах. А вот где-то со второго курса надо уже выбирать тему и по ней работать.*

Существует еще одно мнение, согласно которому подготовка к исследованиям должна начинаться не в вузе, а в школе, в том числе в рамках школьных исследовательских проектов:

(M_rus_xi_18) *Вы знаете, только сегодня утром у меня был разговор по поводу вовлечения школьников в проектную деятельность. И на самом деле ответ-то простой: чем раньше, тем лучше.*

(M_rus_xi_10) *Я считаю, что со школьного. ...правильно подготовленные школьники готовы к тому, чтобы заниматься научной деятельностью уже в 15–16 лет.*

(M_rus_bi_04) *У нас многие-многие годы, десятки лет, наверное, существуют биологические олимпиады для школьников младших классов. И вот эта идея идет оттуда. Существуют кружки, и оттуда движение продолжается дальше. Некоторые вот, придя в кружки и на эти олимпиады, как бы, так и не прощаются с возможностью заниматься исследовательской работой, поступая на факультет в качестве студента. У некоторых это просыпается позже.*

(O_rus_эк_02) *Мой ответ может быть неожиданным, но это надо делать до бакалавриата. ...у нас есть математическая школа, ей 50 лет исполняется... где студенты учат школьников, и уже из этой школы выросли президенты, министры, академики. ...там раз в год проводится выездная зимняя школа, где школьники готовят свои доклады. Вот там все и выявляется. Причем они в себе начинают определяться, понимать, им это интересно или неинтересно... Поэтому, мне кажется, на этой фазе надо. В бакалавриате в каком-то смысле поздновато уже. Дальше удержаться надо.*

Данная позиция важна во многих отношениях. Во-первых, в настоящее время готовность к проведению исследований, исследовательское мышление все больше начинают рассматриваться не как прерогатива только ученых, но как неотъемлемая характеристика личности, составляющая часть его профессионализма. Одним из инструментов реализации данной позиции служит компетентностный подход, активно внедряемый сегодня в российскую школу и требующий от учителей обращения к проблемно-активным формам обучения. Это обстоятельство нельзя не учитывать при формировании связки «школа — вуз», в том числе при определении требований к входным испытаниям абитуриентов.

Вообще проблема преемственности разных уровней образования — одна из самых сложных. Она касается не только преемственности в цепочке «школа — вуз», но и на трех уровнях высшего образования. Российские эксперты в первую очередь сравнивают модель подготовки в рамках Болонского процесса с советской системой подготовки. Позитивный момент новой системы им видится в возможности смены направления подготовки в случае, если бакалавр осознал ошибочность первоначального выбора специальности или вынужден получать новое образование по требованию работодателей.

(Г_rus_фл_41) *...я понимаю, что это соответствует демократическим основам жизни, свободе выбора и так далее. Мало ли, у человека что-то не складывается, или он понял, что вообще не туда пришел, что у него прорезался талант в другой сфере.*

(M_rus_фи_17) *...существуют разные точки зрения на это. ...чем хороша система «бакалавриат — магистратура»? Тем, что человек, если он понял в бакалавриате, что вот та конкретная деятельность, которой он занимается, немножко не его, у него есть, что называется, Юрьев день... имея физическую основу, может куда-то уйти. ...человек, обучавшийся по программе специалиста в общем-то такой возможности был практически лишен. Вернее, это гораздо сложнее было сделать.*

Однако минусов в трехступенчатой системе образования эксперты все же усматривают на порядок больше.

Во-первых, обращается внимание на отсутствие сбалансированности между уровнями образования. Она выражается, например, в том, что для написания ВКР разработчики образовательной программы вынуждены фактически сокращать обучение на один семестр, в противном случае страдает качество выпускной квалификационной работы. И эта недоученность скажется потом на других уровнях образования.

(Г_rus_ис_09) *Знаете, я все-таки сторонница прежней системы, когда студент в рамках специалитета получал хорошую базовую подготовку. Мне кажется, именно эта базовая подготовка должна служить основой для исследовательской деятельности. Тогда мы можем говорить и о междисциплинарном подходе, который на современном уровне научного знания просто неизбежен, необходим. А если студент, что называется, заточен на какой-то один предмет, или, тем более, на какой-то один сюжет, он просто не сможет достичь чего-то, не имея такой широкой подготовки. И вот эта полифония, она, безусловно, должна быть в подготовке. А переход на бакалавриат и магистратуру, мне кажется, сильно сокращает возможность этих базовых курсов... в результате мы не получаем столько классных специалистов, какие были у нас в прежней системе. И еще, конечно, надо сказать, что, на мой взгляд, в магистратуре студенты не получают при нынешней системе целостности. По сути, выпускники бакалавриата оканчивают университет... недоученными, а магистранты, которые должны бы как бы доучиться, они тоже недоученные, потому что у них база слабая. Поэтому, мне кажется, что система специалитета более эффективная.*

(Г_rus_фл_41) *Но вот я много раз спрашивала, особенно, когда приезжаешь на аккредитацию и встречаешься, например, с магистрами: «Зачем вы пришли в магистратуру?» Какие ответы? «Я наконец-то поняла, что вот это я недоучила и мне надо восполнить». То есть в большинстве случаев магистратура воспринимается просто как способ доучиться. А что это программа, которая готовит к новому виду деятельности, — это пока еще далеко не всеми освоено.*

(М_rus_би_44) *...когда мы проектировали первые стандарты и вводили вот эту двухступенчатую систему образования, мы очень внимательно сравнивали квалификационные рамки образования, производства в разных странах и, в частности, в Европе и у нас. И наш специалист, собственно, соответствовал всем критериям, всем требованиям, которые были указаны в европейской квалификационной рамке магистра. В специалитете было достаточно большое время для индивидуальной работы, дипломной работы, дипломного исследования. И там человек получал вот эти исследовательские компетенции, в значительной мере, мы могли их проверить.*

Во-вторых, высказываются сомнения относительно возможности хорошей подготовки в «перекрестной» магистратуре. Потому что в одной группе сидят люди, имеющие разное базовое образование, и студентам с непрофильным образованием очень трудно добирать необходимую базу, формировать исследовательские навыки в данной области. Это не всегда получается, а если и получается, то на это уходит практически все время обучения в магистратуре, в результате чего они не могут защитить диссертацию. А в итоге — падение и общего качества образования, и общей культуры.

(М_rus_би_44) *Я не нахожу возможности как-то кардинально изменить направление подготовки. У нас все-таки все магистры, они учились на биологических факультетах и, главным образом, в нашем университете. Поэтому это непрерывная линия подготовки. Вот она, конечно, способствует такому очень углубленному подходу к своей теме и написанию хорошей работы. С другой стороны, конечно, многие наши аспиранты имели возможность какое-то время поработать за рубежом, где-то в других организациях. ...Но вот написать, скажем, кандидатскую работу в таком случае по экологии или по биологии, когда вы начали совсем другое направление, мне кажется, в современной науке невозможно.*

(М_rus_гг_16) *...у нас были очень талантливые магистры, приходившие из других областей, которые с большим трудом, с кризисами все-таки оканчивали магистратуру, овладевали частично какими-то методами научных исследований, научным аппаратом и завершали магистратуру. ...у нас были, например, магистранты, пришедшие из физкультурного института, из авиационного, специалисты по пиару. И вдруг они решили заняться экологией или географией. Конечно, говорить о высоком качестве их научных достижений все-таки вряд ли приходится. Когда приходят в магистратуру из близких направлений, скажем, из области геологии или почвоведения, или гидрометеорологии, поступают на географию или экологию, ко-*

нечно, у них результаты, получается какой-то симбиоз. Потому что у них есть основа, понимание, у них есть какая-то база общепрофессиональная, и приход в магистратуру раскрывает их какие-то новые стороны. А когда совсем другая область, это очень сложно. ...результат будет совсем не идеальный.

(M_rus_фи_20) С одной на другую — очень сложно. То есть был гуманитарием, стал физиком, да? Такое, наверное, вряд ли возможно. Ну, это всегда проблематично. Вот наоборот — это всегда. Ну, представляете себе? ...какое-то гуманитарное направление подготовки, и вдруг идет в магистратуру на химию или на физику. Это, сами понимаете, просто нереально.

Большинство российских экспертов допускают такую возможность только в случае близости направленности программ бакалавриата и магистратуры.

(M_rus_ма_13) У нас вот есть два факультета: матфак и факультет информационных технологий. И вот здесь, конечно, очень часто люди, которые начинали заниматься на факультете информационных технологий, поработав там, понимают, что для развития именно новых методов, современных методов нужно математическое направление, и переходят на математику.

Аналогичное мнение высказывают и зарубежные эксперты.

(M_ita_фи_49) Приходят из смежных областей физики или астрономии, математики. Ограниченное число таких студентов.

(Mprt_фи_28) Я не знаю конкретных цифр, но могу сказать, что количество таких студентов невелико. По крайней мере, в университете Порто, но думаю, что и в других университетах страны ситуация похожая. Они хотят оба цикла — и бакалавриат, и магистратуру с одной или похожей специализацией.

(M_usa_фи_31) Я бы сказал, что в моей области примерно 70% приходят из нее же — физики атмосферы и только 30% — математики и другие области физики. Гуманитарии к нам не приходят, естественно — у них нет серьезной математической подготовки. За все годы работы был только один студент с подготовкой в области литературы.

(O_swe_эк_33) Междисциплинарная мобильность низкая. Это связано с требованиями к получению степени. При переходе на следующий уровень образования студент должен продемонстрировать минимальный уровень освоения предыдущего.

(O_deu_по_50) По-моему, единственная область, в которую вы можете прийти с любым бэкграундом, это экология. В естественных науках это затруднительно. В политических науках у меня студенты пришли с международного права, они изучали Китай, Индию, Россию. Они захотели расширить узкую направленность своих специальностей. Если человек изучал одно, то потом ему нужно время, чтобы познакомиться с другой проблемой, это сложно, нужно быть очень активными в самообучении, прохождении курсов, которые были ими пропущены.

В европейских странах для таких студентов существуют специальные «выравнивающие» курсы. В России такого опыта пока нет или он неизвестен. В МГУ предложили свой оптимальный выход из этой ситуации. Образовательный стандарт МГУ дает возможность, в частности, в магистратуре по философии, выбрать одну из двух линий подготовки. Первая разворачивается по программе интегрированной магистратуры, вторая — по программе двухлетней аспирантуры для магистрантов без базового образования, которая адаптируется к интересам такого рода обучающихся. Например, там есть предметы, которые представляют собой своего рода выжимку, квинтэссенцию важнейших дисциплин, присутствовавших в бакалавриате.

Особую позицию по этому вопросу занимают представители наук об обществе: значительная часть опрошенных экспертов, представляющих эту область, считают междисциплинарную мобильность обычным и полезным явлением.

(O_usa_эк_30) В нашей области это очень распространено — менять специализацию после бакалавриата. Примерно 50% студентов радикально меняют специализацию, поступая в магистратуру. Более того, отдельные факультеты даже поощряют это. Они хотят иметь в программе таких студентов. Скажем, биологический факультет может взять в магистерскую программу студентов, у которых биология — вторая, дополнительная, специальность.

(O_usa_по_25) Я думаю, 30%, может быть, даже 40% меняют. То есть есть люди, которые занимались той же культурной психологией, а потом пошли на международные отношения или на глобальные исследования.

(O_rus_по_40) В магистратуре вижу хорошую мобильность, поскольку за два года можно и багаж получить, тем более пользуясь возможностями университета, и решить конкретную исследовательскую задачу в магистерской диссертации. Для аспирантуры, я считаю, все-таки нам нужно в большей степени брать тех, кто уже утвердил себя в нашей профессии. Поскольку, как показывает практика, люди, которые приходят в аспирантуру с не базовым образованием из магистратуры, им очень трудно написать диссертацию. Или хотя бы научно-квалификационную работу. А вот те бакалавры непрофильные, которые прошли через профильную магистратуру и профильную аспирантуру, здесь уже имеют шанс и, как правило, становятся профессиональными политологами.

(O_rus_эк_01) И во Франции я видел такое: математики и экономисты. Министерство финансов имеет свою Высшую школу. Приходят математики и год проходят экономику. А экономисты — математику. Со второго курса еще два года учатся вместе. ...выравнили. Так я хочу сделать. ... <юридическая экономика и право> с элементами экономики. ...сейчас арбитражные суды гоняются за нашими выпускниками. Ну, какой он следователь, если не знает бухучета, а расследует экономическое преступление. ...Очень многие быстро адаптируются, математики и физики. У них такие хорошие работы выпускные получаются, магистерские диссертации. ... У них экономические компетенции появляются в сочетании с математическими, а это огромное оружие в их дальнейшей жизни. Они могут и в банковской сфере работать, и аналитиками.

Эксперты из других областей тоже видят плюсы «перекрестной магистратуры», но полагают, что они не могут компенсировать отсутствие фундаментальной подготовки.

(M_prt_фи_28) Преимущества — разнообразие специализаций, которые в дальнейшем можно использовать в практической работе.

(M_usa_фи_31) Преимущества — привнесение нового взгляда, понимание нашей дисциплины с точки зрения парадигмы другой науки... Минусы — нужна фундаментальная теоретическая подготовка и знание языка науки.

Наилучшей формой сопряжения программ бакалавриата и магистратуры представители фундаментальных направлений подготовки считают все же различные варианты интегрированной магистратуры или шестилетнего специалитета. Очевидно, что российские эксперты рассматривают их как возможность сохранения академической основы для подготовки научных кадров. При этом следует обратить внимание, что под интегрированной магистратурой российские эксперты понимают интеграцию программ бакалавриата и магистратуры, в то время как для зарубежных экспертов это понятие, как правило, связано с интеграцией второй и третьей ступеней образования (два года магистратуры и три года аспирантуры).

(Г_rus_во_11) Потому что мы студентов нацеливаем именно на то, что работа на протяжении шести лет является в общем-то комплексной, и в течение этих шести лет нам удастся не просто реализовать наши учебно-методические программы, но и действительно поднимать студентов в уровне исследовательской работы от курса к курсу. ...И наиболее способных студентов, которые проявили склонности к исследовательской работе, научной работе, мы рекомендуем в аспирантуру, и здесь мы уже готовим специалистов высшего звена, а не просто исследователей. ...но и обязательно требуем написания кандидатской диссертации. Не просто выпускной работы, но чтобы это была работа, которая рекомендована к защите. Так что, просто так тратить деньги на то, чтобы человек получил еще один диплом, мы считаем нецелесообразным.

(Г_rus_фл_47) ...когда мы шли на вот этот, шестилетний специалитет, это не тот специалитет, который был пятилетним. Концепция поменялась. ...Вот здесь о преемственности, наверное, уже говорить можно.

Зарубежные ученые также отмечают различные способы состыковки бакалавриата и магистратуры. Например, в США магистратура по некоторым направлениям подготовки дает воз-

возможность студентам четвертого курса бакалавриата брать несколько курсов в магистратуре (до шести кредитов), которые в случае поступления будут засчитаны. Одновременно они считаются и кредитами для программы бакалавриата.

(O_usa_po_25) *И тут ты уже получаешь какую-то информацию и плюс начинаешь реально работать над какими-то проектами, которые у тебя потом выльются в твою магистерскую работу, будучи еще бакалавром. То есть это, мне кажется, очень хорошая модель.*

Многими экспертами было отмечено, что на формирование исследовательских компетенций значительное влияние оказывает исследовательская среда, профессиональное общение, обсуждение научных проблем, включенность в профессиональное сообщество, возможность участия в различных форумах и мероприятиях. Они подчеркивают роль профессиональной среды для мотивации студентов к профессиональному развитию, для стимулирования профессиональной вовлеченности, формирования профессиональной идентичности, освоения правил профессиональной этики и др. Если говорить о включенности в профессиональное сообщество, то речь чаще идет о магистрантах и аспирантах, что не исключает, однако, вовлечения в них и заинтересованных бакалавров.

(Г_rus_ис_05) *Наши магистранты и аспиранты — практически все члены нашей профессиональной ассоциации. Это довольно креативное такое сообщество, и они включены в него, они видят, как взаимодействует сегодняшняя профессиональная среда, люди совершенно из разных городов, разных университетов. Это такой котел, в котором варятся разные идеи. Это для нас важно, продуктивно.*

(Г_rus_ис_35) *У нас просто издавна сложилась практика в институте, что у нас есть архивное сообщество, музейное сообщество, университетское сообщество и академическое сообщество. Мы проводим совместные научные мероприятия, в которых всегда участвуют наши студенты и на уровне волонтерской деятельности, и, конечно, как исследователи. Это сразу дает возможность проверки тех результатов, которые у них имеются, и отбора наиболее перспективных студентов.*

(M_usa_фи_31) *Да, уже с уровня бакалавриата это поощряется. Студенты становятся членами профессиональных сообществ, платят взносы, участвуют в работе этих сообществ.*

(Mprt_фи_28) *Безусловно, существуют профессиональные сообщества для различных дисциплин. Из наиболее крупных, например, Студенческий совет по европейской науке и технике. Мы поддерживаем подобные объединения, их лидеров и участников. Участие не является обязательным, но мы поощряем его.*

Помимо «живого» профессионального общения некоторые респонденты отметили большую роль виртуального научного общения — в научных сетях, блогах и т.п. Оно, по мнению экспертов, помогает не только следить за новыми публикациями или отслеживать информацию о проводимых научных форумах, но и устанавливать профессиональные связи, а также находить финансирование для проектов, добиваться грантов и стипендий. Что касается блогов, то подписка на них дает возможность обучающимся читать мнение ученых о текущих событиях, комментарии к ним, видеть реальные практики применения научных знаний, что позволяет набираться опыта, видеть включенность науки в другие сферы жизни общества, учиться академической культуре.

(Г_rus_ис_42) *Представить сегодня наше общество ... без участия в каких-то <...> профессиональных сетевых сообществах невозможно.*

(M_rus_хи_18) *Любая сеть — это прежде всего обмен информацией. А формировать научную компетенцию, если человек не умеет получать информацию и ею обмениваться, невозможно. Тем более в современном мире. Поэтому это уже некоторая составляющая нашей жизни.*

(M_usa_фи_29) *С интернетом все стало намного легче. Нет необходимости ждать физического появления очередного выпуска научного журнала, например. Все происходит мгновенно. Существуют и чаты — профессиональное общение. Научные сообщества объединяют свои усилия в определении направления научного поиска, в нахождении финансирования опре-*

деленного проекта. Все это легче делать с развитием интернет-коммуникаций. Что касается студентов-исследователей, то, должен сказать, что они не в мгновение ока становятся частью этих виртуальных профессиональных сообществ и сетей. Это процесс, который требует времени и определенных усилий. По мере работы над диссертацией аспиранты в большей степени инкорпорируются в профессиональные сети, вступают в активный диалог с коллегами, становятся частью своих сообществ.

(M_chn_фи_32) ...мы живем в век социальных сетей, но есть также и профессиональные сети и форумы, такие как LinkedIn, Physicsforums, Stackexchange. В этих сетях ведутся дискуссии в сообществах, состоящих как из профессионалов, так и из учащихся. В этом контексте, мне кажется, инновационным подходом (с непосредственным образовательным результатом) могла бы стать стимуляция интеграции студенческого и профессионального сообществ через интернет.

Профессиональная среда, в свою очередь, оказывает существенное влияние на образовательную среду. Практически все эксперты, как отечественные, так и зарубежные, отмечают необходимость отхода от стандартных методик и поиска инновационных технологий обучения: междисциплинарные и методологические семинары, мастер-классы, университетские субботы, мозговые штурмы, коллективные обсуждения. Конечно, эти формы работы требуют от преподавателей и научных сотрудников университета нестандартных, творческих усилий. Здесь очень многое зависит от человеческих качеств преподавателя, его методической компетентности, его умения не только дать знания, но и привить «вкус» к исследовательской работе.

(Г_rus_ку_06) Конечно же, когда к нам приходят бывшие школьники... первый год — он абсолютно мучительный. ...даже самые сильные абитуриенты ... они испытывают немалые сложности. ...одна из таких сложностей — это <...> самостоятельность мышления. ...когда мы говорим об обыденном мышлении, тут все в порядке, они чувствуют себя уверенно, но когда мы переходим на другой уровень, когда мы показываем возможности, которые открывает научное мышление, здесь возникает на первых порах просто непонимание, как вообще можно так мыслить... При всей свободе научного мышления все-таки оно осуществляется в рамках того, что мы называем наука, научность, и тут много всяких сопровождающих условий. Так вот, для того... чтобы у него не возник когнитивный диссонанс, мы в свою образовательную программу ввели... с первого курса (это стоит в учебном плане, с соответствующими оценками, достижениями студентов) междисциплинарный научный семинар.

(M_usa_ge_48) Проводится много семинаров на тему, как стать исследователями или преподавателями, спонсором которых выступает Национальный исследовательский фонд. <...> У нас также есть группы из шести-семи профессоров и студентов, где обсуждаются результаты их исследований, такие групповые мозговые штурмы, коллективные обсуждения.

(M_usa_фи_29) Мы стали практиковать устные экзамены — задавать им разнообразные вопросы, иногда самые неожиданные, связанные с наблюдением над бытовыми явлениями, умением анализировать и объяснять их.

(M_usa_фи_31) В университетах есть специальные курсы, имеющие целью развитие исследовательских навыков или этических основ исследования.

(Г_gbr_ис_34) Существуют две формы подготовки студентов к научно-исследовательской деятельности: лекции по теории научно-исследовательской деятельности и семинары. Продолжительность курса — один год. Ведут его разные преподаватели.

(O_usa_эк_30) Лучшая форма подготовка к проведению исследования — проведение исследования. Все аспиранты пишут и публикуются в журналах в соавторстве со мной. Никто не оканчивает аспирантуру без такой публикации. Это целый процесс написания, редактирования, участия в отборе статей — важный момент подготовки. Моя позиция заключается в том, что практическая работа над написанием и публикацией материала так же важна, как накопление знаний о том, как это делается. И даже важнее — так как умение формируется только в процессе деятельности. Мы работаем над созданием интерактивных тренинговых модулей. ...я записываю на видео обратную связь со слушателями. Думаю, мы будем

разрабатывать именно такие формы обратной связи с обучающимися — короткие вспомогательные видеofilмы.

Очень показательным является мнение шведского ученого об опыте заочного обучения научной работе.

(O_swe_эк_33) Пытались запустить дистанционный курс по исследовательским методам, но он оказался неэффективным.

Отдельное внимание эксперты уделили потенциалу такой традиционной формы работы, как научный кружок. Как правило, такие научные кружки вырастают из спецкурсов преподавателей и успешно работают в тех вузах, где существует давняя традиция кружковой работы. Чаще всего это классические университеты с долгой историей и сильными академическими традициями.

(Г_rus_фф_19) ...научные кружки существуют. И, наверно, они существуют последние 100 лет. То есть это давняя практика философского факультета, кружки всегда существовали на общественных началах, то есть не были предусмотрены какие-то формальные процедуры по их обязательному присутствию, основаны они исключительно на самой заинтересованности студентов. ...сами по себе кружки могут косвенно повлиять на реализацию образовательной программы, если мы подразумеваем, что студенты имеют возможность заявить о своих интересах. И как раз кружки, которые в определенной мере сплачивают их по интересам, позволяют им вырабатывать какие-то предложения, ну, скажем, по новым специальным курсам, которые могли бы быть внедрены той или иной кафедрой, и выносить их на рассмотрение руководства факультета.

Важное место в стратегии университетов занимает внедрение в процесс подготовки исследователей исследовательских проектов, основанных на сотрудничестве между исследовательскими подразделениями, факультетами и кафедрами, привлечение аспирантов к работе межвузовских и международных исследовательских групп. Положительный эффект от таких проектов заключается в обеспечении реального вхождения молодых ученых в научное сообщество, в развитии навыков работы в научных коллективах, в стремлении к самообразованию и мотивации к научной работе, а по большому счету, расширение перспектив будущей карьеры.

(Г_rus_фл_47) ...те проекты научные, в которые вовлечены студенты, — это совершенно реальные проекты. Они и грантовую поддержку имеют, и государственную, и университетскую, и факультетскую. ... Это не стихийный момент. Вовлечены — это, конечно, может быть, сильно сказано. Но они к ним прикасаются, они выполняют отдельные какие-то виды работ.

(М_rus_би_44) Если такой заинтересованный студент находится и у него еще есть возможность тратить время на выполнение научного проекта, то, конечно, это всегда возможно, это приветствуется. Но дело в том, что у студентов мало времени, то есть их время регламентируется, и отчетность достаточно строгая. Ну, а какая работа, скажем, для бакалавра? Конечно, как правило, подсобная. Человек учится, он учится ухаживать за животными, мыть посуду грамотно, что-то еще делать такое, что нужно в лаборатории. Но это, конечно, работы такие вот, чисто лаборантские, скажем так. На большее рассчитывать не приходится. Магистрант может выполнить иногда большие и более ответственную работу. Ну, а с аспирантами вообще очень просто. Они, как правило, и участвуют в научных проектах реально.

(М_rus_фи_17) Конечно, у нас есть проекты, которые финансируются в рамках Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда. Естественно, студенты работают по этим программам, и те задачи, которые в рамках этих грантов решаются, естественно, делаются, в том числе, силами студентов и аспирантов. ...студенты и аспиранты — основная рабочая сила в лаборатории. ...то есть это просто правило у нас. Студенты старших курсов докладывают свои результаты на конференциях, в том числе, на международных конференциях. И для этого есть гранты, они участвуют в этих грантах и ездят по этим грантам на эти конференции.

(Г_rus_ис_35) ...есть возможность привлекать студентов к реальным научным проектам. Особенно мы можем отметить проекты в области археологии, где и сами археологические практики уже выполняются в рамках тех или иных исследовательских проектов, над которыми работают преподаватели. В этом году мы делали такой проект по истории и студентов во время архивной практики привлекали к целенаправленному выявлению документов с тем, чтобы показать им значимость научной деятельности для социальной практики. Поэтому мы можем сказать, что такая практика у нас существует, с одной стороны, для формирования исследовательских компетенций студента-историка, с другой — для понимания значимости научных знаний в современной общественной жизни.

(М_rus_гг_16) Да <...> студенты, которые, по нашему мнению, достойны этого <...> которые заинтересованы, которые хотят работать. Поэтому они привлекаются уже даже на уровне бакалавриата в некоторые гранты и РФФИ, и Российского географического общества, в частности, у нас на кафедре. Если они продолжают в магистратуре, то это тоже привлечение их к каким-то экспедиционным исследованиям в рамках грантов или в рамках сотрудничества с Академией наук.

(М_usa_фи_31) Они могут участвовать в исследовательских проектах кафедры, в любом научном направлении. И тогда они могут опубликоваться в соавторстве с преподавателем. Есть и междисциплинарные проекты. Под моим руководством реализуются несколько студенческих проектов с университетом Белграда, с московской академией, совместные исследования и публикации.

Интересную практику привлечения студентов-физиков к реализации исследований привел эксперт из Португалии.

(Мprt_фи_28) Да, это случается, но в основном на уровне аспирантуры. В нашем университете есть то, что мы называем интегрированной магистратурой, в рамках которой магистры работают в сотрудничестве с компаниями или выполняют работы под руководством двух координаторов — от университета и от компании. В некоторых случаях координаторская деятельность приводит студентов-магистров в компании в качестве сотрудников. Такие проекты происходили со странами Южной Африки, Франции. В некоторых случаях координация происходила на нашей территории, но с привлечением специалистов от компаний.

Вместе с тем эксперты указали на наличие определенных сложностей в привлечении студентов к реальным исследованиям. Во-первых, как правило, речь может идти о студентах старших курсов, преимущественно магистрантах и аспирантах, которые интересуются проблематикой, близкой к тематике проекта. Во-вторых, следует учитывать неодинаковую возможность разных областей научного знания в привлечении финансирования и получении грантов, это же касается и объемов финансирования. Естественно-математические науки здесь, конечно, имеют значительные преимущества. В-третьих, существует разная потребность в привлечении студентов к исследовательским проектам в рамках прикладных и фундаментальных направлений подготовки. Особенно это касается теоретически ориентированных проектов. Здесь важно принимать во внимание необходимый уровень знаний студентов и их способность выполнять научные исследования. Существующее на данный момент требование РФФИ об обязательном включении в состав научных коллективов обучающихся в данном случае зачастую оборачивается формальностью. Наконец, приходится учитывать и чисто субъективные факторы, например разные позиции научных руководителей в исследовательских коллективах, а соответственно, и разные возможности привлечения студентов.

(Г_rus_фф_19) Да, пожалуй, можно ответить положительно на ваш вопрос, но только применительно к аспирантам. Все-таки в области философии у нас нет прикладных каких-то проектов. Как правило, это научные проекты, связанные с грантами. И привлечение бакалавров практически не происходит из-за того, что они еще не вполне готовы к деятельности на таком уровне, а магистры все-таки в редком случае, но бывают. Если уже на этом втором уровне обучающиеся показывают какие-то незаурядные результаты, в том числе, на уровне

публикаций, то такой человек может привлечь внимание преподавательского коллектива, и, безусловно, ему будет предложено принять участие в <...> исследовательской работе. Но аспирантам легче всего, конечно, в сфере философии войти в состав исследовательского проекта, поскольку многие проекты изначально имеют своим условием присутствие какого-то числа аспирантов, ну, молодых ученых. И поэтому, конечно, на нашем факультете это постоянная практика привлечения аспирантов к тому или иному исследовательскому проекту. Другое дело, что, конечно, выражаясь статистически, мы должны заметить, научных проектов по философии вообще чрезвычайно мало по сравнению с проектами в естественных науках. ...не каждый год случаются такие проекты, но все-таки периодически бывают.

(O_rus_эк_22) У нас есть небольшая исследовательская магистратура, вот она как раз ориентирована на тех, кто готов заниматься более напряженно. ...если на программу «Прикладная экономика» у нас идет в районе 90–100 <человек>, то на исследовательские идет около 20. ...если на прикладной программе мы, скорее, готовим студентов к аналитической работе либо в частном секторе, либо в правительстве, то на исследовательской программе мы глубоко погружаем их в теорию... именно на том уровне, который позволяет читать современную научную литературу. <...> Потому что после бакалавриата студент не способен это сделать в большинстве случаев. Тот математический аппарат, который используется в статьях, он за пределами того, что проходим мы в бакалавриате. ...Способность читать, обсуждать современную науку, да... ну, и требования к диссертации, естественно, в исследовательской программе несколько отличаются от требований к прикладной программе. ...в прикладной это может быть больше завязано на вопросы, с которыми сталкиваются люди, работающие в индустрии. В то время как в исследовательской должна быть научно-исследовательская работа, для того чтобы там дальше публиковать.

Таким образом, в разных университетах используются различные механизмы вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу, отдается приоритет тем или иным формам организации научно-исследовательской работы студента. Формирование исследовательских компетенций основывается на развитии у них мотивации к научно-исследовательской деятельности; включении в учебный процесс индивидуальных форм и самостоятельной работы; желании, возможностях и профессиональной компетентности преподавателей в использовании технологий проблемного обучения, оптимизирующих весь учебный процесс.

Аспирантура: содержание и модели подготовки исследователей

В качестве приоритетного направления вузовской стратегии и политики эксперты выделяют развитие аспирантских (докторских) программ. В центре внимания находится реформирование института аспирантуры — своего рода «кузницы» научных кадров высшей квалификации. Подписав Болонскую конвенцию, Россия взяла на себя обязательства, в том числе и по реформированию аспирантуры, а именно по превращению ее в третью ступень образования. По мнению европейцев, это обеспечивает более тесное взаимодействие между образованием и наукой и значительно усиливает программы PhD². В России, традиционно имевшей другую модель подготовки научных кадров, сегодня ведется активная дискуссия об эффективности аспирантуры как уровня образования. Большая часть опрошенных в ходе интервью респондентов высказалась против этой реформы, обозначив целый ряд проблем так называемой «новой аспирантуры». Основными аргументами в этой позиции стали:

а) чрезмерная перегруженность аспирантов образовательным процессом, не позволяющая им заниматься собственно научными исследованиями:

(M_rus_гг_16) ...эта старая модель, мне кажется, была в какой-то степени оправдана — была концентрация на научно-исследовательской деятельности, и жалко, что она утрачена. ... А то, что учебный процесс стал более выраженным, занимает достаточное время и требует

² Realising the European Higher Education Area. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003. P. 7. URL: www.bologna-berlin2003.de/pdf/Communique1.pdf.

от аспиранта усилий, это, конечно, отнимает время у основной научно-исследовательской работы. Это, мне кажется, основной минус.

(M_rus_фи_17) Категорически научная модель, категорически. Потому что, значит, не нужно им уже слушать в таком количестве все эти курсы, не нужно. ...если им чего-то нужно, они сами пойдут в библиотеку, всему научатся сами. Это, более того, очень важная мотивировка такая, мотивировочный момент. Ты должен уметь уже сам, тебе не должны что-то. Пойти, куда нужно, спросить, поговорить, с кем нужно, и так далее, понимаете? Самое важное для них — это как можно больше времени тратить на научную работу. Вот это, только это сделает из них настоящих специалистов.

(O_rus_по_40) Если мы хотим, чтобы аспирантура имела смысл, то мы должны вернуть аспирантуру из учебной подготовки, куда она переведена, в научную подготовку. Раньше что, бакалавриат или специалитет и магистратура — это уровень учебной подготовки. А аспирантура — это научная подготовка. Зачем политологу становиться аспирантом в рамках учебного процесса, если он полагает, что, поступая в аспирантуру, он будет заниматься преимущественно научной деятельностью, а ему предлагают занятия, экзамены, сессии, все остальное? А что такое нынешний аспирант? Да он сам не знает, куда его готовят-то. То ли на преподавание, то ли на исследования. А как он напишет диссертацию, если у него учебный план и время написание диссертации сузилось? Поэтому наиболее оптимальным был бы такой шаг: вернуться к прежней системе.

(O_rus_эк_15) Я свято уверен, что решение об объявлении аспирантуры третьей ступенью образования было ошибочным и ориентировалось на лоббистские соображения и мотивы. Перетянуть ресурсы, поставить под контроль и каким-то образом рулить... Применительно ко всему остальному, это привело к размыванию научной компоненты. ...министерство же спускает какие-то планы, часы, это как-то надо наполнять. Соответственно, это вопрос об услуге. То есть министерство вдруг решило, что оно само определяет качество услуг для потребителя. Результат мы видим, аспиранты при первой возможности пытаются это манкировать, интерес к этой деятельности с каждым годом падает, доля людей, которые приходят в аспирантуру исключительно по мотивам, не связанным ни с наукой, ни с образованием, растет. Что с этими аспирантами делать и как их выводить на защиту, непонятно.

(Г_rus_ис_14) ...в принципе, я думаю, что аспирантура как общегосударственная задача должна просто привить выпускникам вузов, если они идут в аспирантуру, склонности и умения заниматься научными исследованиями, в этом смысл аспирантуры. Если просто дополнить ее как образовательную структуру лишними лекциями, курсами — это бессмысленно.

(Г_rus_фф_07) Поэтому сразу возникает ощущение, что ты — аспирант, но, вроде, почти такой же студент. И занятия, действительно, проходят регулярно, сдача экзаменов; экзамен уже не носит статус даже кандидатского, это обычный курсовой экзамен. ...это сразу настраивают человека на то, что он пришел сюда в первую очередь учиться. Это неправильно, конечно. Потому что раньше <...> человек знал, что он идет в аспирантуру в первую очередь заниматься научной деятельностью, писать диссертацию... Более того, мы всегда повторяли, что вы пришли не для того, чтобы написать диссертацию, а пришли для того, чтобы стать человеком науки фактически, да. Научиться исследовать. А диссертация — просто как результат. Вы за это время входите в сообщество, учитесь, учитесь.

б) отсутствие требования к обязательной защите кандидатской диссертации и, как следствие, снижение мотивации аспирантов к интенсивным занятиям:

(Г_rus_ис_05) ...тот факт, что с аспиранта, вообще говоря, не требуют на выходе защиты диссертации сильно снижает мотивацию аспиранта сделать достойную работу. Он знает, что она закончится так называемым научным докладом... Аспирант думает: «Я лучше на зароботке где-то буду там. Большую часть времени я буду зарабатывать деньги, я не хочу сидеть на шее у родителей». А тем самым уменьшается возможность сделать крепкую работу, диссертацию. Поэтому вот это главный фактор — отсутствие заряженности на защиту диссертации в сегодняшней модели.

(Г_rus_ис_09) *Что касается аспирантуры, то нынешняя ситуация с аспирантурой мне тоже не очень нравится. Потому что, если, скажем, раньше после аспирантуры мы получали уже сложившегося исследователя, и это было одним из основных требований, и он должен был писать это самое квалификационное сочинение, которое называлось кандидатской диссертацией. <...> И это еще не ученый все-таки был по окончании аспирантуры, это был кандидат в ученые, а теперь он даже кандидатом не является, потому что даже диссертацию не защищал.*

(Г_rus_фл_47) *Вы знаете, я просто убеждена, я просто надеюсь, мечтаю, <...> чтобы все вернулось на прежние позиции. Потому что аспирантура как образовательная ступень на мой взгляд, совершенно искажает вообще саму идею аспирантуры. Если магистратура тебе дает уже первый научно-исследовательский опыт и степень, то к чему мы готовимся в аспирантуре? Я честно вам скажу, я верю только в то, что мотивировать способен реальный результат. Только реальный результат способен тебя поднять и сделать из тебя кого-то. А тут получается, что магистерская диссертация намного полезнее, важнее в жизни человека, чем выпускная квалификационная работа аспиранта, которая не дает вообще ничего. Это формальность просто. ...было бы хорошо вернуть аспирантуру.*

(М_rus_би_04) *Я так, например, считаю, что аспирантура — это точно не традиционное образование. И надо возвращать ее из-под зонтика образования под зонтик науки. Это соседние звенья одной цепи. <...> В образовании главным является передача знаний, формирование компетенции и прочее. В науке другой приоритет — это создание новелл. Новелл в технологиях, в знаниях, в чем угодно. Ясно, что это абсолютно неразрывные звенья одной цепи и соседние звенья, но это все-таки разные звенья с абсолютной разной мотивацией;*

в) дублирование образовательных программ магистратуры и аспирантуры:

(М_rus_хи_24) *...я даже интуитивно догадываюсь, что четыре года фундаментального образования, два года магистратуры — да, мы немножко усилим это фундаментальное образование за счет расширения содержательной составляющей. Но, господа, дальше-то еще четыре года аспирантуры, а это — образовательная ступень. Там-то что мы будем расширять, если он уже шесть лет учился? ...ну, что я могу сказать принципиально нового в курсе неорганической химии для аспиранта в отличие от студента первого курса? По большому счету, ничего. Я могу усилить за счет современных методов исследования, за счет исследовательских компонентов, составляющих и так далее, но опять-таки это ведь не качественно новый результат, который позволяет нам два раза фактически делать одно и то же. ...может быть, эти годы нужно тратить более эффективно? Может быть, нам убрать вот эту часть? Может быть, пусть она будет чисто исследовательской? Мы тогда стране дадим возможность подготовить большее количество именно исследователей... Потому что, я думаю, каждый понимает, что талантливый человек, который пришел за наукой в вуз, ему-то это образование, по большому счету, ведь не нужно. Он сам это все изучит, особенно сейчас. Ему нужна среда вот этого общения да профессура, не забитая бумагами, а профессура, которая готова вести диалог, которая готова как-то его там куда-то приобщать, и так далее.*

(М_rus_хи_10) *На мой взгляд, все-таки <...> аспирантура должна быть исследовательская, и это должна быть основная задача. Потому что смотрю я на аспирантов химического факультета, они 90% времени слушают какие-то спецкурсы. При этом эти спецкурсы тоже вымученные, этих несчастных преподавателей заставляют чего-то придумывать, чтобы их образовывать;*

г) прием в аспирантуру на основе обычных экзаменов без участия структурных подразделений (кафедр, научных центров), на включение в состав которых претендует аспирант, а также выпадение научных организаций из числа организаций, занимающихся подготовкой научных кадров, поскольку превращение аспирантуры в образовательный процесс требует лицензирования и аккредитации образовательных программ:

(Г_rus_фф_07) *Вот сегодня, когда приходит аспирант, абитуриент, например, <...> я знаю, он имеет право даже не приходить на собеседование на кафедре. <...> раньше он получал в отделе аспирантуры бланк собеседования, и на кафедре <...> после собеседования писали свои впечатления, и это было до того, как он окончательно подаст документы, будет сдавать экзамен, это имело значение. А теперь им говорят, что они — абитуриенты. Абитуриенты не ходят ни к кому на собеседования, они приходят в соответствующую структуру под названием «приемная комиссия» и подают туда документы.*

(Г_rus_ис_05) *...но я хочу сказать, что вот эта система нынешняя, она, например, Академию наук лишает аспирантов. Но это ненормально, особенно ...в академическом институте, <...> где с настоящими учеными аспирант находится прямо в эпицентре науки. А теперь Академия наук выключена из процесса подготовки аспирантов. <...> Это особенно важно, мне кажется, для естественников, но и для гуманитариев тоже. <...> Будем говорить прямо: во многих вузах преподаватели замучены этой повседневкой, рутинной работой, написанием множества бумаг, и там не всегда есть уровень, среда, в которой будущий ученый будет раскрываться достойно. ...конечно, часть читаемых курсов полезны для аспиранта, тем более что теперь часто аспирант приходит из другой <...> области науки. ...вот этот педагогический модуль, я думаю, если кто-то захочет, скажем, добрать, он может добрать. Должна быть возможность добрать через какие-то дополнительные там курсы или модули. Это может быть факультативно. ...потому что не каждый же ведь пойдет в вуз преподавать... Должна быть вариативность какая-то. Человек должен иметь возможность выбрать для себя блок, модуль педагогической подготовки;*

д) уничтожение естественных механизмов воспроизводства необходимого количества научных кадров:

(Г_rus_фл_47) *Конечно, в связи с этим встают два вопроса. Один вопрос — это количество людей, которые там будут учиться. Потому что сегодня прием в аспирантуру завышен от того, что это образовательная ступень. Ну, а если вернуть назад, то тогда будут цифры приема <...> более реальные. <...> И будет требование не только к аспиранту, но и к научному руководителю закончить диссертацию.*

Таким образом, большинство российских экспертов, представляющих разные области науки, оказались едины в том, что нынешняя модель организации аспирантуры имеет гораздо больше издержек, чем приобретений.

(О_rus_эк_02) *Я считаю, что сейчас состояние абсолютно кризисное. Причем мне кажется, что аспирантура деградировала все эти 25 лет. И это означает, что мы не решили фундаментальные вопросы, поэтому я могу говорить о многочисленных модельных ошибках в проектировании аспирантуры со времен изменения закона о науке.*

Однако наряду с критической была обозначена и другая позиция по отношению к «новой» аспирантуре. Ее суть заключается в том, что проблема не столько в самом превращении аспирантуры в третью ступень образования, сколько в ошибках воплощения этого решения со стороны органов управления образованием и образовательных организаций.

(Г_rus_фл_41) *Знаете, я не вижу в существовании нынешней модели аспирантуры каких-то принципиальных новаций, которые вызвали бы такое негативное отношение, за исключением, конечно, появления ряда формальных моментов, таких как сессии и так далее, которые связаны с тем, что они стали студентами, и что это их учебный процесс. Три дисциплины они изучают — их изучали и раньше, сдавали кандидатский экзамен. Причем сдавали кандидатский экзамен гораздо более сложно — комиссии сдавали.*

(Г_rus_фф_19) *Но я бы <...> не занимал жесткую позицию «или-или». На мой взгляд, можно научную работу совмещать с учебной линией третьего уровня, можно. Вопрос лишь в том, какую пропорцию мы устанавливаем между этими двумя составляющими аспирантской подготовки. Если она будет сбалансирована, то я бы не видел здесь противоречия. Конечно, хотелось бы дождаться решения вопроса, о котором недавно сказал наш министр, а именно возврата защиты диссертации в стандарт аспирантуры. ...мне*

кажется, именно такая логика развития аспирантуры должна быть намечена на ближайшие несколько лет.

(O_rus_эк_22) Ну, понимаете, это же вопрос того, что стоит за этими словами — третья ступень образования. То есть в принципе я считаю, что это третья ступень образования, потому что студент продолжает учиться, он учится этой самой исследовательской компетенции, он учится, как быть ученым, писать статьи, соответственно, ходит на мероприятия, специально организованные для аспирантов: либо на научно-исследовательские семинары для аспирантов, где в более расслабленной обстановке проводится обсуждение исследований, либо слушает дисциплины, где ему дают дополнительные навыки, которыми он еще не овладел на более ранних этапах. Проблема немножко в другом, а именно в том, что у нас это сразу стало сильно завязано на определенный набор бюрократических элементов. Ну, во-первых, получение диплома по результатам аспирантуры, даже если человек не защитился. Вот зачем это сделано, я совершенно не понимаю. То есть содержательно это, может быть, третья ступень образования, но диплом давать незащитившимся аспирантам нельзя.

(M_rus_хи_18) Я бы сказала так, что, если правила игры сформулированы и не меняются до момента окончания игры, то на самом деле можно нормально реализовывать и тот, и другой вариант. Проблема как раз в том, что, когда правила меняются по ходу, возникает некоторое напряженное состояние. Я не могу сказать, что раньше в аспирантуре занимались исключительно исследовательской деятельностью. И лекции слушали, и педагогическая практика была, и все было нормально. То есть сейчас чуть-чуть больше стало общеобразовательных каких-то специализированных курсов, и некоторые жалуются, что педагогика там отнимает много времени. Я смотрю по своим аспирантам: честно говоря, если толковые аспиранты, они и раньше защищались в срок, и сейчас защищаются.

(Г_rus_ис_05) ...вот говорят, что аспиранты перегружены сейчас курсами, да? Там есть определенное количество зачетных единиц, которые они должны прослушать. Но ведь как реализовать эти зачетные единицы, решает сам вуз, это ведь необязательно должны быть лекции, как у нас, к сожалению, часто происходит... Это могут быть консультации, например, с научным руководителем, оформленные соответствующим образом. ...но у нас это аудиторные занятия. Хотя это нигде не прописано, что это должны быть аудиторные занятия, вот в чем дело. Ведь я разговаривала, например, с представителями Германии, ... они говорят: «У нас тоже эти же зачетные единицы, но у нас другие формы работы. Эти зачетные единицы идут на консультации, на работу, например, с группой аспирантов... А вы читаете лекции?». Они не понимают. Это действительно непонятно. Особенно, если это опять философию в третий раз надо слушать, да и язык тоже грузит.

Самой главной проблемой, требующей немедленного разрешения, эксперты считают результат обучения — диссертация или диплом об окончании аспирантуры. Во втором случае неизбежно встает вопрос о статусе этого диплома на рынке труда и собственной ниши выпускника в профессиональной системе квалификаций.

(Г_rus_фф_19) С точки зрения законодательной... мы не можем потребовать от аспиранта, чтобы он непременно защитил диссертацию. Хотя, конечно, я уверен, что подавляющее большинство научных руководителей в нашем университете считают, что это должны быть очень близкие по содержанию работы. И в целом, конечно, мне кажется, это справедливо. То есть в идеале <...> мне кажется, мы должны были бы поощрять аспирантов к составлению ВКР таким образом, чтобы он приближался к тексту диссертации.

(M_rus_гг_16) ...сейчас требовать защиты мы не можем. Мне кажется, это неправомерно с учетом увеличения нагрузки на педагогическую деятельность. Пройти доклад или предзащиту. Но выходить на защиту это, мне кажется, преждевременно.

(O_rus_по_40) Обучение в аспирантуре должно заканчиваться защитой диссертации. Никакие квалификации придумывать не надо, никакие дипломы не надо выдавать. Зачем они будут нужны, кто с ними будет брать, если человек не является кандидатом наук?

(O_rus_эк_22) ...считаю ли я правильным давать диплом по результатам аспирантуры незащитившемуся аспиранту? Нет, я считаю это неправильным. <...> Теперь работодатели еще одну головную боль получают. Как его позиционировать, этого товарища, он что-то умеет или ничему все-таки так и не научился?

(M_rus_фи_17) Вот сейчас только что на физфаке, буквально вчера, мы слушали, так сказать, ребят, которые выпустились первый раз после четырех лет аспирантуры. И вот они сейчас представляли свои работы. Но зачем то же самое делать два раза? Ну, понимаете, через месяц, два, три все они будут выходить на советы. Хорошо, это можно рассматривать как предзащиту. Но это всегда было, на всех кафедрах.

(O_rus_эк_02) Мы понимаем, почему во Франции престижно получение ученой степени. Потому что человек получает социальный пакет, получает определенные неотчуждаемые права и так далее. Мы понимаем, почему в Германии существуют определенные стимулы. Потому что там, например, докторская степень и профессия связаны между собой органически, потому что, если ты не преподаешь, ты утратишь через некоторое время докторскую степень. Это докторская на кафедре. А у нас нет. Вам выдают ключ, а двери такой нет, которую можно открыть. Поэтому для начала нужно решить, а где те двери, которые открывают таким ключом. С моей точки зрения, <...> логично было бы предположить, что какие-то квалификационные требования, допуски к определенным видам деятельности обусловлены, причем, пожалуйста, они могут быть обусловлены альтернативно. Либо человек сдает серию каких-то вступительных экзаменов, либо приносит диплом кандидата наук и говорит, извините, я кандидат наук. ...я просто напоминаю, что ученые степени на самом деле формировались в университетах для преподавания, а не для того, чтобы научное отличие обозначить.

Отдельной болезненной для экспертов темой является нехватка времени для защиты диссертации не только вследствие увеличения нагрузки аспирантов за счет образовательного процесса, но и вследствие изменившихся требований ВАК к апробации диссертации в научных статьях. Аналогичное требование существует и в других странах, правда, без указания особого списка журналов, публикация в которых засчитывается при защите. А вот низкий размер стипендии, не позволяющий сосредоточиться только на обучении, — чисто российское явление.

(M_chn_фи_32) В ПТИ ни магистрант, ни аспирант не могут получить степень, если они не соответствуют требованиям по количеству публикаций. Хотя в отношении магистерской степени такой подход: на инженерных специальностях студенты могут получать два типа магистерской степени: «за исследования» и «за прослушанные курсы».

(M_usa_фи_31) У нас похожие с вами критерии: публикации в приличных, качественных журналах — Scopus, Web of Science.

(M_rus_фи_20) ...я думаю, что до того, как произошли эти изменения, схема была очень удачная. Другое дело, что надо смотреть на следующие два момента. Во-первых, по срокам обучения в аспирантуре. Я полагаю, что надо увеличить этот срок, потому что человек должен выполнить квалификационную работу. ...все это связано с экспериментами, какими-то практическими изысканиями. Не так просто уложиться в три года. ...И второе: конечно, надо думать <...> о материальном обеспечении тех, кто в аспирантуре и докторантуре. Стипендий этих, мы все прекрасно с вами понимаем, не хватает ни на что. Но в этом возрасте большинство молодых людей заводит семью. <...> Или же он должен жениться так, чтобы супруга могла обеспечить его успешную работу в аспирантуре.

(M_rus_би_04) И правильные решения были приняты по поводу сроков аспирантуры по многим направлениям, потому что во многих экспериментальных науках за три года действительно объективно нельзя ничего успеть...

(M_rus_ма_13) Мы стараемся как-то за счет грантов аспирантов поддерживать, в институте часть ставки дополнительно оплачиваем, потому что на стипендию, ясно, человек работать не может.

Интересным аспектом интервью стали рассуждения экспертов о критериях оценки успешности обучения аспирантов. В этом вопросе позиции российских и зарубежных экспертов

совпадают: это прежде всего фундаментальность подготовки и научная новизна представленного исследования, опирающаяся на умения прорабатывать колоссальные объемы литературы и источников, формулировать проблему, ставить и предлагать теоретико-методологические варианты ее решения, причем сегодня уже не только в рамках одной теории, а по принципу их комплементарности.

(O_rus_po_40) *Прежде всего, научная новизна, самостоятельность данной работы... Он должен овладеть очень серьезным кругом источников или информацией по данной проблематике. Он должен изучить основополагающую литературу своих предшественников и для себя понять, какую после написания магистерской или кандидатской диссертации он стал занимать нишу среди исследователей данной проблемы. Это высший пилотаж, то есть знать, что сделал вот этот исследователь, другой, третий, четвертый, пятый. Что они сделали по данной проблеме и чего они не сделали, а он это сделал. Вот таким образом он входит в эту корпорацию и занимает только ему подобающее место как ученый-исследователь.*

(M_rus_xi_10) *...в идеале человек, заканчивая аспирантуру, должен уметь генерировать задачу, способ ее решения и какое-то направление, да.*

(O_usa_эк_30) *Диссертация должна содержать новое знание. Она обязана либо ответить на старый вопрос по-новому, либо ответить на новый вопрос. Должна глубоко осветить проблему и содержать новизну. Простая компиляция того, что известно по той или иной проблеме, не может являться хорошей диссертацией. Даже комментарий к тому, что известно, не делает диссертацию хорошей. Хорошая диссертация либо новаторски отвечает на старый вопрос, либо задает новый вопрос и отвечает на него.*

(M_usa_фи_29) *...я бы сказал, что это то, что можно опубликовать в хорошем научном журнале, — то, что демонстрирует тот факт, что вы являетесь лидером в своей области знания, так сказать. Для докторской диссертации важно то, что вы умеете делать нечто, что не умеют другие, нечто уникальное, прогрессивное, инновационное.*

(O_swe_эк_33) *Аспирант должен показать, что он умеет вести дискуссию на международном уровне и может произвести продукт, который интересен международному сообществу.*

(M_gbr_фи_43) *...большинство аспирантов все-таки занимаются фундаментальными исследованиями, которые поддерживают те или иные индустриальные проекты. Ведь любой индустриальный проект должен содержать какой-то фундаментальный компонент, большие или меньшие. И вот это должны делать аспиранты. Это во-первых. А во-вторых, это единственная возможность для будущего ученого пройти вот эту школу фундаментального исследования, которая формирует правильный взгляд. Потому что для того, чтобы решить прикладную задачу, у человека должны быть хорошие фундаментальные знания. ...И целиком диссертация должна быть основана на каких-то оригинальных исследованиях, это обязательно. Причем фундаментального характера. Не только из-за того, что это необходимо самому аспиранту для того, чтобы вообще гармонично поддерживать все это здание исследования.*

(O_usa_po_25) *Понимаете, раньше у нас был упор на использование теории, теоретизирования и методологии определенной. Сейчас это все сохраняется, но, во-первых, идеология играет меньшую роль, во-вторых, используя, применяя только одну теорию, очень трудно выйти на какие-то реальные, адекватные результаты. Поэтому важны умение, способность оценивать применимость разных теорий, разных концепций. Ну, и выработка, соответственно, какой-то своей концепции, чтобы у нее был практический результат в плане, скажем, в нашем случае с политологией — в плане политических влияний на политику или влияний на экспертизу общую. То есть это должна быть именно оценка, как у нас говорят, инноваций или в чем новизна. Ну вот, в чем новизна плюс способность профильтровать колоссальное количество информации. <...> Вот это умение правильно все построить, сделать план, логические связки между частями. Да, анализ, синтез и правильно обрабатывать материал, про-верять его дважды, трижды. <...> Поэтому я не думаю, что как-то подход к диссертациям изменился, что вот раньше писали по определенному шаблону, а сейчас нужен какой-то другой.*

Есть именно эта способность правильно просинтезировать огромный океан материала и выбрать, оценить существующие теории, концепции, которые работают с этим материалом...

(M_prt_фи_28) Хочу сослаться на слова моего руководителя. Тот, кто пишет диссертацию, — это человек, который знает больше по этому вопросу, чем кто-либо другой. Это и является квалификационным признаком, с моей точки зрения.

(O_usa_эк_30) Я бы предложил три различных результата обучения в аспирантуре: 1) готовность преподавать дисциплины повышенного уровня сложности новому поколению студентов. Мы даем им возможность научиться этому; 2) умение организовывать исследования и описывать их, публиковать результаты исследований; умение обсуждать, понимать и оценивать исследования в своей области; 3) этическое и моральное чувство ответственности по отношению к приобретению и диссеминации нового знания, в общении с общественностью. Умение разъяснить то, что вы знаете, неподготовленной аудитории. Умение преподавать, проводить исследования и обладать этическими компетенциями ученого.

Модели аспирантуры различаются в зависимости от страны, а в зарубежных странах — еще и в зависимости от университета или даже кафедры — по организации, структуре, содержанию аспирантских программ, продолжительности обучения, критериям отбора кандидатов и правилам приема, критериям оценки и контроля, системам финансирования.

Как уже было сказано выше, российские эксперты отдают предпочтение советской модели аспирантуры, считая ее оптимальной для подготовки к научным исследованиям и написания диссертации с высокой долей самостоятельности.

(O_rus_по_40) Советская модель. В принципе австрийская, немецкая модели, они во многом схожи с той самой советской моделью. Там полная свобода деятельности. Там человек пишет, ну, правда, в советское время было три года, четыре года в заочной, но в ряде западных университетов вообще нет срока подготовки диссертации. В некоторых вузах даже понятия «аспирантура» нет. Там ты можешь прийти к профессору, просто начать с ним работу. Ты можешь прийти к профессору с уже готовым текстом или с какими-то материалами, публикациями и так далее. И здесь разный формат работы. Поэтому вот вернуться бы нам к нашей старой системе, советской. Мне кажется, это было бы оптимально, тем более что в советское время эта модель способствовала величайшим научным открытиям. А что сейчас происходит, где научные открытия? У нас очень много заслуженных деятелей науки, а научных открытий стало мало.

Что касается зарубежных исследователей, то они отдают предпочтение американской модели и в плане финансирования, и в вопросах организации и контроля. При этом американские эксперты признают потенциально большую готовность российских аспирантов к научной деятельности, но полагают, что они проигрывают в готовности мыслить эвристично.

(M_usa_фи_29) Начну с того, что система подготовки бакалавров в США не может сравниться с подобной системой в Китае, России или Коре: помимо общеобразовательной подготовки вы включаете в программу и основы исследовательской деятельности. То, что вы делаете на уровне старших классов школы, мы делаем на университетском уровне. С другой стороны, аспирантские программы в США более жестки и жизнеспособны. Если говорить о подготовке к исследовательской работе, ваши студенты будут более готовы, чем наши, именно благодаря системе подготовки. Однако, когда возникает потребность креативного мышления, сталкиваясь с незнакомой проблемой, студенты из Азии или России не слишком хорошо справляются. Не так креативно и инновационно, как другие студенты. Возможно, это происходит потому, что в ваших странах научной деятельностью занимаются те, кто считается очень-очень умным — книжным, начитанным человеком! Но научная деятельность предполагает решение незнакомых проблем, не всегда связанных с непосредственным книжным знанием. Американская система образования лучше подготавливает именно к таким ситуациям. В Принстонском университете мы могли отвергнуть кандидата с идеальными оценками, но который не имел опыта научной работы и который даже не мог объяснить, что именно он пытается сделать или достичь в результате оной.

К числу позитивных признаков американской модели эксперты относят большую самостоятельность обучающихся, а также жесткую систему отбора кандидатов.

(M_usa_ge_48) *Одной из сильных сторон американской модели является то, что студенты довольно независимы (по сравнению с азиатской системой, где студенты ощущают более сильное руководство в своих исследованиях), они сами пишут предложения, выполняют проект и иногда получают гранты, то есть у них воспитывается независимость. Есть программы, по которым можно на полгода поехать в другой университет, лабораторию за рубежом (я знаю, в Европе есть такие программы). Мы считаем, что это важно, что студент получает диплом в различных университетах. Мне трудно сравнивать с другими системами, поскольку азиатская система также производит хороших ученых.*

(M_prt_фи_28) *Я защищал докторскую диссертацию в США. ...Когда ты становишься аспирантом, то демонстрируешь свои умения осуществлять исследовательскую деятельность в своей области и сдаешь экзамен, цель которого доказать целесообразность самого проекта и умения его осуществить. Требуется работа с дискурсом и некоторые другие умения. Но нет никакой гарантии, что эти люди смогут выполнить исследование. В нашем университете вступительные экзамены в аспирантуру очень сложны: нужно доказать то, что мы сможем выполнить такую работу. <...> Нужно быть более <...> требовательными к аспирантам — так, как это делается в США. Думаю, американская система более справедлива и по отношению к кандидату, и по отношению к обществу. Думаю, в России более популярна европейская модель.*

(O_usa_po_25) *Я уверен, что американская модель достаточно эффективна, потому что она <...> очень целенаправленна. <...> Там многое зависит от финансирования. Если университет берет, он все покрывает, и человеку не нужно отвлекаться на различные параллельные работы. То есть у меня сразу с точки зрения экономической возникает ассоциация. Нашему аспиранту в России при всех плюсах нужно еще думать о том, чтобы выжить, по большому счету, если он не из обеспеченной семьи, скажем. В Америке, как бы, этот вопрос не возникает. В Сингапуре я был, там тоже полная поддержка, плюс модель такая, что ты сразу вовлечен в качестве ассистента в разные какие-то мероприятия, организации чего-то, каких-то форумов. То есть у тебя очень активная жизнь, особенно в таких странах, как Сингапур, где все, так сказать, сконцентрировано.*

Между тем некоторые эксперты, особенно европейские, отмечают и недостатки американской системы.

(O_deu_po_50) *Мне больше нравится европейская модель. В США есть 20 лидеров-университетов, и это не очень хорошо для всего общества. Образование в лидирующих университетах ограничивает связь этих студентов с обществом, и это имеет последствия для политических структур и многих других вещей. В Европе все еще важны связи университета и общества.*

Российские эксперты, примеряя на себя и американскую, и европейскую модели, все же сомневаются в том, что в России в силу менталитета и национальной специфики эти модели будут работать так же эффективно. Зарубежные ученые тоже обращают внимание на необходимость учета культурного контекста функционирования модели:

(O_rus_эк_02) *...если мы ликвидируем ВАК и переходим на англосаксонскую систему, я считаю, что это будет иметь серьезный негативный эффект. Я могу объяснить почему. Англосаксонские системы работают в случае наличия развитой самоорганизации. Если у вас есть лига Плюща, у вас будет работать. У нас нет лиги Плюща. У нас ведущие университеты были не в состоянии друг с другом договориться по вопросу ЕГЭ, между прочим, о проведении эксперимента, о совместном стандарте. До тех пор пока эти предпосылки не готовы, такая экранизация приведет к недобросовестной конкуренции. <...> надо ли полностью исключать англосаксонскую модель? Нет. Но если вы ее даже хотите запустить, то у вас уйдет лет 10–15 на формирование национальных предпосылок.*

(M_rus_xi_10) *...моя девочка была в аспирантуре в MIT (Массачусетский технологический институт) ...ты приходишь в аспирантуру и первые два года работаешь над некой задачей, которую дает тебе научный руководитель. Вот эти первые два года ты слушаешь все*

эти лекции, сдаешь какие-то экзамены, работаешь в лаборатории. А через два года ты должен предложить тему своей диссертации и защитить ее. И как бы на лабораторном этом митинге объяснить, почему ты хочешь заниматься этой темой, и что эта тема вообще в науке даст. То есть тебе не преподаватель твой, не научный руководитель придумывает, а ты сам должен придумать эту тему, будучи на третьем году аспирантуры. Ну, у нас это вряд ли пока, MIT есть MIT, поэтому в обычных российских вузах, скорее всего, эта идея не пройдет.

(O_usa_эк_30) Я сотрудничал с коллегами из Японии, Малайзии, Индии, Китая, Бразилии, Мексики, Израиля, Палестины, Канады. Я постоянно работаю с коллегами из разных стран, поэтому имею достаточно четкое представление о различиях. Но когда вы спрашиваете меня об эффективности той или иной системы подготовки, то тут я испытываю некоторую неуверенность. Когда ко мне приходит студент-магистр из Японии получить докторскую степень в MIT, мне приходится полностью менять его представление о системе обучения. Та модель, к которой он привык и которая была успешна в Японии, совершенно неприменима в американской системе получения докторской степени. В США мы делаем акцент на способности студента к самостоятельной работе, на работе в небольших проблемных группах, командной работе. В японской системе упор делается на способности студента слушать и воспроизводить то, что говорит преподаватель. У нас все по-другому. Студенты тоже читают определенный объем информации, затем они обсуждают его в группах и с преподавателем. У них развивается гораздо более высокая степень ответственности за собственное образование. Кроме того, в конце каждого года они сдают экзамен плюс защита диссертации. Таким образом, они сами заинтересованы в эффективности своей работы. Гораздо меньший акцент делается на оценки, прослушанные курсы и т.п. — в американской системе подготовки докторантов все это малозначимо. Но если американец придет в Японию или Малайзию поступать в аспирантуру, он будет очень плохо справляться! Поэтому мне очень сложно сказать, какая система более эффективна — все зависит от культурного контекста и от ожиданий.

(M_usa_фи_31) Не думаю, что та или иная модель лучше или хуже других. У меня есть прекрасные коллеги в странах Европы, в России. Просто мне больше импонирует наша система подготовки.

Специальное внимание эксперты предлагают обратить на особую роль научного руководства аспирантами.

Как правило, прикрепление аспирантов к научным руководителям происходит в соответствии с научными интересами и желанием обеих сторон. Несовпадение взглядов на научную проблему чревато не только длительными дискуссиями и затягиванием сроков защиты диссертации, но и ставит под сомнение ее успешную защиту. Естественно, во внимание принимается и научный авторитет ученого, однако увлечение в России наукометрическими показателями негативно сказывается и на традиционном функционировании института научного руководства.

(Г_rus_фф_19) ...отбор производится в зависимости от степени авторитетности исследователя в своей области. Ясно, что важнейшим условием при назначении научного руководителя выступает наличие у последнего каких-то теоретических достижений, связанных с областью исследования аспиранта, ну, либо магистранта. Если же преподаватель не вел никаких исследований в данной области, то, как правило, кафедра не утверждает такого рода руководство.

(Г_rus_ис_09) Безусловно, критерии отбора изменились. Если раньше отбор и назначение научных руководителей шел, скажем так, исходя из научного вклада руководителя, из статуса его научного, из опыта, из, скажем, эффективности этого научного руководителя, то теперь совершенно другие критерии. Они, как бы это сказать, механистические, наверное: качественные параметры не учитываются, а учитываются количественные.

Как следует из анализа экспертных интервью, сегодня все более распространенной становится практика научного руководства со степенью кандидата наук, что раньше было, скорее, исключением.

(Г_rus_ис_35) Что касается аспирантуры, то классический вариант — это когда доктора наук, заведующие кафедрой, профессора становятся научными руководителями. Но бы-

вают случаи, когда такие назначения мы делаем именно исходя из исследовательского интереса студента, и отдельным приказом назначаются не только профессора, но и доценты в качестве научных руководителей.

(Г_rus_фф_07) *Руководителем <аспиранта> может быть и кандидат наук, ну, если он имеет звание доцента и публикации, естественно. <...> И если он работает (если он кандидат наук) над докторской.*

(М_rus_фи_17) *...если речь идет о студентах, это все-таки один уровень. Если речь идет об аспирантах, это другой уровень. Значит, если речь идет об аспирантах, то это, как правило, доктора наук либо ребята, молодые ребята, которые подходят к этому уровню.*

(Г_rus_ис_05) *...если кафедра и ученый совет утверждают кандидата руководителем аспиранта, то это становится обычной практикой. На мой взгляд, где-то примерно половина руководства аспирантами производится не профессорами. И это новая какая-то волна.*

Вероятно, в какой-то мере это связано с реформированием высшей школы; превращением аспирантуры в третью ступень образования; повышением статуса PhD в российском обществе под влиянием западных моделей; развитием академической мобильности, предъявляющей повышенные требования к владению иностранным языком и др. Другим объяснением может служить адаптация западного опыта выстраивания пирамиды научного руководства, практик делегирования ряда функций опытного научного руководителя молодым доцентам. Особенно такая практика распространена в естественнонаучных дисциплинах, тесно завязанных на лабораторные исследования.

(О_rus_эк_02) *С одной стороны, требования к научным руководителям повышаются, объем поступающих увеличивается. То есть горлышко все уже. В итоге возникает двухуровневая система руководства, которая, впрочем, была и в советское время, когда есть титульный научный руководитель и реальный исполнитель. Я ничего страшного в этом не вижу.*

(М_gbr_фи_43) *Мне кажется, что должна быть некоторая пирамида. То есть у профессора должны быть один или два постдока. ...может быть, два-три постдока, не больше. Не знаю, штук пять аспирантов, наверное. И на каждого аспиранта по магистру, по два. То есть это та система, которая сможет сама себя как бы обеспечивать, такая более или менее устойчивая структура. <...> аспиранты присматривают за магистрами, постдоки присматривают за аспирантами. Фактически получается такая коллективная обучаемость. <...> ...профессор, мне кажется, должен начинать работать с уровня аспиранта, может быть, второго года, <...> но раз в неделю надо с профессором встречаться, чтобы не сбиваться с курса.*

Другой вопрос: каждый ли имеющий ученую степень может быть научным руководителем? По мнению экспертов, источником части проблем с защитами диссертаций является именно некачественное научное руководство. В России, в отличие от западных стран, научный руководитель не несет ответственности за качество диссертации и срок ее исполнения, и, по мнению экспертов, это должно стать предметом обсуждения в научном сообществе.

(Г_rus_ис_14) *Беда наша такая, что у нас в большинстве, по крайней мере, с чем я сталкиваюсь, очень многие научные руководители числятся, но ничего не делают для своих аспирантов или докторантов. Вот идет защита диссертации, а научный руководитель вообще где-то в стороне. В принципе, если проваливается человек при защите диссертации — это должен быть спрос и с научного руководителя. А мы знаем, сплошь и рядом, что они даже не читают этих работ. Поэтому надо усилить контроль за работой научного руководителя. Надо усилить ответственность и роль научного руководителя в подготовке аспиранта и докторанта. У нас очень снижена роль научного руководителя в целом. ...Но самое главное, он не должен воспринимать свое научное руководство как дополнительный заработок и больше ничего.*

(О_rus_по_40) *Потому что, мы знаем, некоторые набирают себе по 8–10 студентов, а потом не знают, что с ними делать. <...> И тогда уровень научного руководства падает, просто по физическим основаниям человек, научный руководитель даже прочитать работу не может. Прочитать элементарно то, что приносит ему аспирант или студент. ...надо от этого уходить, чтобы у научного руководителя было время не только на чтение новейшей*

литературы по той проблематике, которую он ведет на кафедре, но и на встречи со студентами и аспирантами, и на изучение их работ в содержательном плане.

(Г_rus_фл_41) ...человек должен активно заниматься наукой. Ведь мы знаем, что происходит. Человек говорит: вот я защитил <докторскую>. Вот я 20 лет назад защитила <докторскую> — все. Это индульгенция на всю оставшуюся жизнь. На самом деле за 20 лет наука ушла вперед, а ты все еще там. И мы это наблюдаем. ...люди просто действуют в рамках привычного, известного уже. ...это действительно такая большая проблема, на мой взгляд. Потому что у нас очень много стало выпускаться аспирантов без защит. <...> Я думаю, что здесь, конечно, дело не только в научном руководителе. Здесь дело во многом <...> в общих социальных причинах. Мы говорили о необходимости зарабатывать аспирантом. Когда я сегодня слышу, что три года они будут учиться в аспирантуре, а потом три года выполнять научные исследования, то я спрашиваю: жить-то они на что будут?

(О_rus_эк_22) ...когда речь идет о магистерской диссертации, конечно, мы предпочитаем, чтобы это были, так сказать, более титулованные научные руководители, но жестко за этим мы не следим. Жестко мы следим только на уровне аспирантуры, вот тут действительно есть экономический совет аспирантской школы, который определяет список людей, допущенных к руководству кандидатской диссертацией. На уровне магистратуры и бакалавриата это, скорее, такие мягкие рекомендации... В принципе все наши преподаватели имеют право руководить. ... опять-таки единственное исключение — это исследовательская магистратура. То есть в исследовательской магистратуре мы рекомендуем настоятельно, но опять-таки не делаем это очень жестким требованием... чтобы научные руководители были люди, нанятые с международного рынка труда, то есть обладатели степени PhD из престижных университетов, либо те наши коллеги, которые публикуются в высокорейтинговых международных реферируемых журналах. Они необязательно должны быть там докторами наук или профессорами.

Важным качеством научного руководителя, по мнению экспертов, должна быть хорошая методическая подготовка — не только фундаментальные знания, но и умение передать их аспиранту. А эти два качества не всегда совпадают.

(Г_rus_фф_07) ...тут такой парадокс: человек очень много работает с аспирантами, очень плотно, тратит много времени, проводит семинары домашние, а в результате люди уходят, не защитившись. Либо просто бросают аспирантуру. Я разговаривала со всеми, так сказать, заинтересованными лицами и с самими аспирантами — они не видят для себя возможности какой-то свободы, теоретически. То есть этот руководитель как бы подавляет аспиранта и не дает ему возможности выйти за рамки того, что он считает правильным...

(О_rus_со_23) Конечно, должен быть отбор... То есть речь идет о готовности и о грамотности преподавателя передать свои знания по методике, методологии научного исследования своему студенту. ...я бы ответила, что не каждый преподаватель может руководить научно-исследовательскими, учебными исследовательскими работами студента. <...> Но мы поставлены сегодня просто в те рамки, когда нам научных руководителей не хватает для того, чтобы этот отбор осуществлять.

(Г_rus_ис_14) ...все-таки научный руководитель должен быть ученым, который известен своими трудами, педагогическими навыками.

(О_rus_эк_21) И даже, вы знаете, не любой преподаватель, который ведет научные исследования. Есть у нас, во-первых, просто хорошие преподаватели, прекрасные преподаватели, вот с ними большая проблема, потому что они обычно не пишут статей и их при конкурсе отстоять довольно трудно... Для бакалавриата и магистратуры хватает наших сил, а для аспирантуры у нас получается некий недостаток. Вот мы создали исследовательскую аспирантуру, в которой платим деньги за то, чтобы они занимались только наукой. Их тему утверждает международная комиссия. ...есть очень видные экономисты с мировым именем, которых мы включаем в этот состав... Так что их защита там идет с ними. <...> И очень часто краснеть приходится даже не столько студентам, сколько руководителям, которые предложили такую тему. Приходит, скажем, профессор Янхел из Вены и говорит, что эта

тема не годится, она там уже известна, это неактуально и так далее. ... у нас таких руководителей, которые способны руководить PhD, на самом деле, очень мало.

(O_rus_эк_01) Научный руководитель — это тоже призвание. Просто так не бывает. <...> Он должен чужать научные результаты.

В Европе и США, где вся система защит построена на огромной ответственности всех сторон этого процесса, статус PhD автоматически дает возможность руководить аспирантами. Единственное требование — иметь официальную позицию в университете, а в некоторых случаях — прослушать специальный курс по педагогике.

(M_gbr_фи_43) ...в принципе, если у тебя есть PhD, если есть постоянная позиция, то там любой профессор может взять, да. То есть, если ты профессор, ты можешь руководить кем угодно, сколько угодно...

(M_ita_фи_49) Нужно быть профессором, занятым в университете на постоянной или частичной основе.

(Mprt_фи_28) ...любой преподаватель с научной степенью может быть научным руководителем. Конечно, организации рассматривают профессиональную биографию научного руководителя, но в принципе любой преподаватель, который хочет заниматься этим видом деятельности, может это делать. Особых ограничений нет.

(M_usa_фи_31) Подготовки <научного руководителя> как таковой нет. Что касается магистерской программы, то, как только вас берут на работу, вы автоматически получаете возможность руководить магистрами. Для руководства аспирантами нужно опубликовать несколько работ, вести занятия с аспирантами, и тогда вы можете стать преподавателем программы подготовки PhD.

(O_swe_эк_33) Требований к руководству исследовательской работой как таковых нет, но они скрыты в требованиях к должности. Возникает новое требование — руководитель должен иметь педагогическое образование в области руководства аспирантами. Чтобы стать научным руководителем, нужно прослушать специальный курс. Прослушивание этого курса является необходимым условием для получения должности доцента.

При этом эксперты отметили определенную асимметрию в методическом обеспечении труда научного руководителя, с одной стороны, и аспиранта, с другой. Для студентов всех уровней высшего образования выпущено значительное количество литературы, разъясняющей как основное содержание, так и тонкости и детали написания научных работ (от рефератов до диссертаций). В то время как труд научного руководителя остается в этом смысле несколько в тени. Причем это не только российская практика, скорее, общемировая.

(O_usa_эк_30) Хотелось бы, чтобы было больше четких инструкций по руководству. К сожалению, нет опубликованных пособий или инструкций. Все предоставлено факультетам и конкретным руководителям.

(Mprt_фи_28) Есть примерный перечень обязанностей, но нет официального документа, регламентирующего обязанности научного руководителя.

(M_usa_фи_29) Есть документы, регулирующие работу научных руководителей для аспирантуры, но они самого общего свойства. Нет никаких правил, согласно которым преподаватель должен провести со студентом определенное количество часов, это и так понятно. Все решается индивидуально в отношении конкретного студента — что необходимо для него/нее.

(O_rus_по_40) Раньше была традиция. В советское время вообще ничего не было, никакой регламентации, это было просто творчество. У нас, по-моему, есть какая-то памятка научному руководителю на кафедрах. <...> Нам нужно, конечно, сделать такой документ. Но я не хочу заорганизовывать. ...нужно сделать рамочный документ, чтобы мы не стреножили научный поиск и научное творчество.

Одни руководители видят свое предназначение в том, чтобы научить самой методике научного исследования, другие подчеркивают важность поддержки аспиранта, начиная от развития его научного интереса и заканчивая процедурой защиты, третьи — необходимость контроля, четвертые — обязательность развития личности будущего ученого.

(M_rus_фи_17) *Основная задача научного руководителя — это научить человека практической работе, раз. Научить человека методике на фактическом примере, на примере реальной научной деятельности. Научить его, как этим всем нужно заниматься, какая последовательность, какой подход, какая методика. Значит, сначала ты делаешь то-то, потом делаешь то-то, потом анализируешь результаты, потом думаешь над тем, как потом написать статью. Все вот эти этапы, они должны, так или иначе, пройти... Он должен еще уметь сделать презентацию, рассказать. То есть задача научного руководителя — научить его каждому из этих шагов.*

(M_rus_хи_18) *Если тебя, как утенка, бросили и ты копошишься, то вероятность того, что выплывешь, есть. Наверное, самые крепкие кадры куются именно в таких условиях. Но в реалиях нашей жизни надо быть готовым к тому, что он не будет бороться. Они уже не дети, а взрослые люди. Но многие оказываются не борцы. Они уходят. Поэтому задача руководителя в том, я считаю, чтобы не убить интерес. Поддержатъ всячески. Создать человеку условия максимальной комфортности, чтобы он мог показать, на что он способен.*

(O_rus_эк_22) *...на самом деле, очень важный вопрос, и, наверно, один из главных под-вопросов здесь, это должен ли научный руководитель ставить перед студентом или аспирантом конкретную исследовательскую задачу? Или же он должен ожидать, что студент, аспирант сам сформулирует себе задачу? Вот мне кажется, что на уровне аспирантуры, совершенно точно, научный руководитель не должен формулировать конкретную задачу. Почему? Потому что, наверно, самое главное, чему должен научиться аспирант, это именно формулировать осмысленно исследовательский вопрос. То есть методология, как ответить на этот вопрос, тоже важно, но это уже важно постольку, поскольку существует этот хороший вопрос. Если аспиранту просто поставили задачу, и он ее выполнил, то, ну, хорошо, да, он, может, хорошо знает теоретический подход, эмпирические методы. Но он не научится таким образом быть настоящим исследователем. ...это самый ключевой вопрос, на который мы должны ответить при обсуждении роли научного руководителя. Ну, а дальше, после того, как студент сформулировал свой вопрос, дальше роль научного руководителя — это помочь выбрать правильную методику, может быть, помочь отшлифовать этот вопрос, то есть сделать так, чтобы он был не слишком общим, но и при этом и не слишком узким, чтобы он в принципе решался. Потому что одна из главных проблем аспирантов состоит в том, что они ставят перед собой вопросы, которые едва ли имеют решение. То есть слишком всеобъемлющие, слишком сложные, и так далее.*

(M_rus_хи_10) *...руководитель — это человек, который должен мотивировать учиться, работать и в какой-то степени уметь заставить это сделать, заинтересовать. Роль руководителя еще очень важна в том, чтобы не отбить у человека желание этим заниматься. ...это сложная такая задача — удержатъ и заинтересовать молодого исследователя при наличии соблазнов вокруг... показать, что исследование — это особый драйв, творчество, это интересно... еще и пользу обществу может приносить.*

(M_rus_ma_13) *...роль научного руководителя? Это наставник, он как бы ведет и вводит и в науку, и в жизнь. У научного руководителя учишься всему, а не только науке.*

Очевидно, что в условиях реформирования аспирантуры в организации и условиях работы научных руководителей тоже должны произойти определенные изменения.

(M_rus_хи_24) *...мы сегодня ввели практику эффективного контракта практически во всех сферах деятельности. Когда мы говорим, что все зависит от результата работы, а не от отработанных часов, тогда и здесь надо тоже понимать, как организовать руководство. <...> Надо, конечно, менять отношение, надо что-то придумывать, какие-то эффективные контракты с научным руководителем, чтобы они были, конечно, с одной стороны, заинтересованы в этой эффективности, с другой стороны, они тогда будут заинтересованы в том, чтобы взять более мотивированных ребят. Не будут абы кого для галочки... ведь не секрет, что у профессора порой пять аспирантов только потому, что он профессор.*

* * *

Анализ экспертных интервью позволяет констатировать, что образование и наука переживают сегодня ряд инновационных сдвигов, связанных, с одной стороны, с процессами глобализации (в том числе с увязыванием образовательных и научных систем в мировое целое), развитием коммуникационных и информационных технологий, цифровой экономики и других вызовов современности; с другой стороны, с процессами демократизации (в том числе, с доступностью образования, оборотной стороной которой является упрощение профессиональных образцов и норм и возрастание дефицита профессионалов) и диверсификации самого образования (обусловленной сменой ценностных ориентиров и переходом к практико-ориентированным моделям), а также колоссальными изменениями внутри научного знания.

Важно отметить, что наука и в России, и в мире понимается как важный ресурс для развития современного общества и ответов на вызовы современного мира. Между тем, в России растет число проблем и задач в этой сфере, решение которых возможно только при участии ведомственных управленческих структур, зачастую проявляющих равнодушие и непрофессионализм в этом вопросе. В результате сила бюрократической инерции и неподготовленности становится одним из главных препятствий к изменению этой ситуации, в том числе через анализ и обобщение мирового и отечественного опыта, полученного за последние десятилетия. Расходы на науку мыслятся как непроизводительные и потому постоянно уменьшаются. Спрос на труд профессионала-исследователя пока еще низок, хотя эксперты говорят о наметившейся тенденции к его увеличению, выражающейся в росте числа государственных заказов (в основном естественным наукам) и бизнес-структур (в основном прикладной науке). В обществе распространены убеждения, что ученые не приносят никакой реальной, выражаемой в монетарном эквиваленте общественной пользы и являются экономическими аутсайдерами; гуманитарная наука вообще сдвигается на периферию образовательного процесса и научных исследований. Особенно тяжелая ситуация, по мнению экспертов, сложилась с фундаментальной наукой, основное предназначение и продуктивность которой не измеряется принятыми сегодня показателями результативности. В российской высшей школе и академических учреждениях наблюдается сокращение интеллектуальных сил, которые могли бы содействовать развитию научных традиций. Все это ведет к весьма низкому престижу науки в российском обществе, что сильно контрастирует с ее статусом в зарубежных странах, где, несмотря на наличие некоторых проблем, престиж занятых наукой людей все же остается довольно высоким.

Несмотря на отмеченные негативные факторы, подготовка к исследованиям по-прежнему мыслится как ключевая и приоритетная задача отечественных вузов, причем с акцентом не только и не столько на сегодняшние, сколько на компетенции завтрашнего дня. Они предполагают подготовку такого исследователя, который способен выйти за пределы сухого академизма, оторванного от реальной жизни, социальной практики, и стать экспертом или консультантом в различных социальных проектах и программах (особенно это касается социальных и гуманитарных наук); профессионала, который готов к постоянной мобильности, переучиванию, смене специализаций, освоению новых социальных и профессиональных функций. Фактически это и есть стержень гуманитарного образования, значение которого в этих условиях не просто возрастает, а становится безальтернативным, только мыслится оно не как набор знаний, а как масштаб и степень определения человека в культуре. В таком понимании утрачивает свой эвристический ресурс и традиционное разделение социального и гуманитарного — современный мир требует «трансфессиональности» и умения «плавать» в разных дисциплинарных «морях». Это объясняет, почему подготовка современного исследователя с неизбежностью предполагает *междисциплинарность*, но уже не как способ расширения предметного поля своих изысканий, а как такой принцип организации познания и процесса исследования, который открывает широкие возможности взаимодействия дисциплин при решении комплексных проблем природы и общества, которые в принципе не могут быть поставлены и решены в дисциплинарных границах.

Отмеченные черты профессионального портрета не означают отказа от предметности или фундаментальности. Напротив, подчеркивается, что за стремлением к метапредметности, междисциплинарности и практической ориентации главное — не потерять профессионального мышления, фунда-

ментальности, глубины и содержательности подготовки. Речь идет, скорее, о том, что в этой ситуации теряют смысл привычные модели трансляции знаний. На смену предметно-ориентированной подготовке исследователя (нацеленной на передачу твердых и глубоких знаний, «упакованных» в разные учебные предметы и наборы текстов) должны прийти модели, направленные на развитие личности, введение гибких форм обучения, обеспечение индивидуальных образовательных траекторий, создание пространства опережающего имитационного проигрывания ситуаций, в которых готовятся будущие профессионалы, возрастание роли метапредметных тренингов и практик, преодоление разрыва между обучением и исследованием. Другими словами, реформирование подготовки к исследовательскому виду деятельности мыслится не как перетряска часов, дисциплин, планов, программ, а как коренное изменение ситуации обучения, выстроенной на совершенно иных принципах, как поиск таких форм организации занятий и технологий обучения, которые соответствовали бы этому запросу.

В качестве насущного вопроса развития и реализации вузовских программ эксперты выделяют институт аспирантуры в России, показывающий наличие системных ошибок в его современном виде и необходимость реформирования на уровне органов государственной власти. В пересмотре нуждаются модель организации аспирантуры, процедуры приема в аспирантуру, содержание и формы образовательного процесса, институт научного руководства, подход к результатам обучения. При этом эксперты предлагают обратить внимание как на советский опыт организации аспирантуры, так и на западные модели, но рассмотренные не на уровне отдельных компонентов, а системно и контекстуально.

В итоге можно обозначить несколько ключевых позиций, которые вытекают из анализа интервью и которые необходимо учитывать при разработке Модели формирования исследовательских компетенций.

Первая заключается в совпадении мнений российских экспертов в отношении развития ключевых компетенций с аналогичными рекомендациями, разработанными ЕС в январе 2018 года³. Вторая — в необходимости развития так называемых «смежных» компетенций, востребованных в разных областях деятельности и в разных профессиональных сферах: способность к аналитике, командной работе, проектной деятельности, работе в цифровой среде, экономическая и правовая грамотность, навыки межличностного общения, лидерство, способность работать самостоятельно. Другими словами, просматривается необходимость формирования двух групп компетенций, которые, по-видимому, должны быть заложены в Модель — когнитивных (умение логически мыслить, представить материал, выступить, аргументированно изложить тот материал, который исследуется, получить вопросы, ответить на эти вопросы, опять же аргументированно и т.п.), с одной стороны, и социальных и личностных, с другой. В свою очередь, сказанное подчеркивает значение разных видов деятельности при подготовке будущих исследователей, то есть необходимость системного и взаимосогласованного подхода к формированию исследовательских компетенций. Третья — в приоритетности научно-исследовательского вида деятельности на двух уровнях образования — магистратуры и аспирантуры. Остальные виды деятельности рассматриваются экспертами как важные, но все же сопутствующие основному и невозможные без опоры на него. Кстати, такой же подход характерен и для Европейской рамки исследовательской карьеры (2011). Четвертая позиция, акцентированная практически во всех интервью, — роль педагогического вида деятельности в подготовке аспирантов. Показательно, что большинство экспертов, несмотря на критику той модели аспирантуры, которая сегодня реализуется в России, все же отметили ее позитивные моменты, в том числе подготовку к преподаванию в вузе. Это позволяет сделать вывод о том, что объектом критики экспертов выступает не столько превращение аспирантуры в третью ступень образовательного процесса, сколько «перегибы» в способах ее организации (перенос форм учебных занятий, характерных для низших ступеней обучения) и отсутствие результата обучения в виде диссертации. Сказанное находит отражение в формируемой сегодня в России Единой рамке квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров, где человеку, окончившему аспирантуру, фактически трудно найти нишу и прописать компетенции, отличные от предыдущего уровня.

³ См.: Proposal for a Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning. URL: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32006H0962>.

Заклучение

Образование и наука во всем мире стоят сегодня перед рядом серьезных вызовов, обусловленных как масштабными сдвигами в развитии человечества, определяемыми процессами глобализации и цифровизации всех процессов жизнедеятельности общества, так и относительно краткосрочными факторами, такими как, например, мировой финансовый кризис начала 2000-х годов, повлекший значительное сокращение расходов на научные исследования и образование. В качестве основных вызовов современной науке можно выделить усиление «открытого» и «международного» характера научных исследований при одновременном повышении интереса отдельных стран к внедрению инноваций и результатов исследований в национальные экономики; необходимость создания и использования в мировом масштабе больших баз данных («Big data») при крайней неоднородности распределения научного (в том числе кадрового) потенциала по различным регионам мира; значительное уменьшение в мировом масштабе объема фундаментальных исследований в пользу прикладных в условиях возрастающего давления на деятельность академической науки и университетских корпораций со стороны государства и бизнеса, в том числе в плане влияния на приоритеты научных исследований, подготовку и использование научных кадров.

Отмеченные вызовы современной науке, наряду с общими для всего мира проявлениями, имеют и чисто российскую специфику. Проведенный в ходе реализации проекта анализ развития кадрового потенциала российской науки на рубеже XX-XXI веков позволил выделить две группы проблем, обусловивших значительные потери в кадровом обеспечении российской науки в указанный период. Первая связана с особенностями существования российской науки в постсоветский период, обусловленными неоправданно низким спросом на научные исследования и разработки со стороны экономики и рынка труда, падением престижа науки и исследовательских видов деятельности в российском обществе. Болевыми точками развития российской науки в этот период было хроническое недофинансирование научных исследований, несовершенство администрирования науки и неподготовленность научного менеджмента; а в последнее время еще и существенное сокращение интеллектуальных сил через уничтожение ряда научных школ, произошедшее в результате реформирования академических и университетских структур. Вторая группа проблем связана с попыткой изменить сложившуюся в советское время систему подготовки научных кадров с целью ее приближения к трехуровневой «болонской» схеме. Проведенный в 2013-2014 гг. законодательный перевод российской аспирантуры из статуса программ «послевузовского» образования в статус программ «третьего уровня высшего образования», который был осуществлен неподготовленно, бессистемно и непоследовательно, не только не гармонизировал российскую аспирантуру с западной «докторантурой PhD», но и существенно снизил ее эффективность как основного поставщика квалифицированных научных кадров для российской науки. Сегодня в российском обществе разворачивается острая дискуссия вокруг статуса программ аспирантуры, их связи с защитой научно-квалификационных работ — диссертаций на соискание ученых степеней, места выпускника аспирантуры на российском и международном рынке труда.

Новый курс развития Российской Федерации, обозначенный в последнее время руководством страны, направлен на создание независимой экономики, основанной на знаниях и высоких технологиях. В связи с этим среди основных приоритетов развития российского общества вновь стало развитие науки, разработок, инноваций. В этой ситуации вопрос подготовки исследователей, способных ответить на вызовы времени, превращается в ключевую и приоритетную задачу отечественных образовательных и научных организаций.

Разработка Модели формирования компетенций исследователя рассматривалась экспертами проекта и авторами монографии в контексте создания в России современной системы

квалификаций в сфере науки и высшего образования, в том числе ее ключевого элемента — Единой рамки квалификаций, разработок, подготовки научных кадров, призванной стать концептуальной и методологической основой для определения основных задач деятельности работника и требуемых для выполнения этих задач компетенций. Особенно полезным в этом отношении стал международный, прежде всего, европейский опыт разработки рамочных квалификационных структур, в том числе Европейской рамки исследовательской карьеры. Обращает на себя внимание не нормативный, а рекомендательный характер таких документов, являющихся скорее ориентиром, стимулом, стратегией, нежели жестким требованием. Их ориентация не только на сегодняшний, но прежде всего на завтрашний день мировой науки, и вытекающая из этого необходимость периодического пересмотра ключевых компетенций исследователя, а также корректировки критериев оценки исследовательского труда. Большую роль в подготовке современного исследователя играют также такие значимые международные проекты, как «Открытая наука» и «Обучение в течение всей жизни», задающие, своего рода, перспективу развития исследовательских компетенций.

Предложенная авторами монографии Модель формирования исследовательских компетенций, ориентированная в первую очередь на систему классического университетского образования (то есть на фундаментальные направления подготовки), учитывает обозначенные выше вызовы и опирается на указанные основания. В концептуальном плане она представляет собой набор условий и принципов организации образовательного процесса, в содержательном — комплекс общих (универсальных) и профессиональных компетенций исследователя, которые отвечают вызовам глобальной и российской науки. И в первую очередь Модель ориентирована на подготовку профессионала, способного к постоянной мобильности, переучиванию, смене специализаций, освоению новых социальных и профессиональных функций. Среди них актуальными являются экспертная, инновационная и научно-просветительская деятельность, до недавнего времени находившиеся «в тени» собственно исследовательской деятельности, а сегодня требующие пристального внимания научных и образовательных организаций. Существенные проблемы выявлены и в подготовке к научно-педагогической деятельности: в обсуждении и пересмотре содержания и условия реализации педагогического модуля на двух верхних ступенях высшего образования, а также некоторые нормативные аспекты их регулирования.

Успешность реализации Модели требует создания необходимых нормативно-методических и научно-организационных условий как со стороны структур, формирующих политику в сфере образования и подготовки научных кадров, так и со стороны образовательных организаций. Она предполагает наличие системного подхода при введении в Национальную систему квалификаций исследовательских и наукоемких видов профессиональной деятельности; внесение изменений в квалификационные справочники; *осознанной и согласованной работы различных структур, осуществляющих актуализацию образовательных стандартов и Примерных основных образовательных программ всех уровней высшего образования в части реализации научно-исследовательского и сопряженного с ним видов деятельности*; пересмотра ряда нормативных документов, определяющих цели и предписывающих условия реализации программ высшего образования. Каждая из этих задач имеет нешаблонный характер и предполагает привлечение всех заинтересованных сторон.

Особого и срочного внимания структур, определяющих государственную политику в сфере подготовки научных кадров, а также научных и образовательных организаций, требует вопрос оптимизации нормативно-правового, материально-технического, научно(учебно-) организационного обеспечения программ подготовки в аспирантуре. Ряд обоснованных предложений даны авторами монографии при проведении анализа выявленных проблем реализации программ «новой» аспирантуры.

Представленные в монографии экспертные разработки и материалы — это лишь первый шаг в решении трудной и масштабной задачи, стоящей перед научным и образовательным сообществом, — задачи подготовки исследователя XXI века.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Европейская рамка исследовательской карьеры¹

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

- **R1** Исследователь первой ступени (начинающий исследователь) до получения степени доктора философии;
- **R2** Исследователь со степенью доктора философии (или эквивалентными степенями), который еще не готов осуществлять исследовательскую деятельность полностью самостоятельно;
- **R3** Независимый исследователь (готов и способен выполнять исследование абсолютно самостоятельно);
- **R4** Ведущий исследователь (возглавляющий исследовательскую работу в определенной научной области).

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 (другого специалиста) в индустрии производства, исследовательских институтах или университетах	<ul style="list-style-type: none"> • осуществляет исследовательскую деятельность под наблюдением другого специалиста; • проявляет стремление углублять свои знания о методологиях и методиках проведения исследования; • демонстрирует хорошее понимание области исследования; • демонстрирует способность получать под наблюдением другого специалиста научные данные; • в состоянии осуществлять критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей; • способен объяснять результаты исследования и оценивать их перед коллегами 	<ul style="list-style-type: none"> • развивает интегративные языковые, коммуникационные и экологические умения, особенно необходимые для международного контекста взаимодействия
R2	Исследователь, получивший степень доктора философии: исследователь со степенью доктора философии или ее эквивалента, возможны исследователи без этой степени, но с требуемым уровнем компетентностных умений и опытом	<p>Все умения R1 +²:</p> <ul style="list-style-type: none"> • демонстрирует глубокое и системное понимание области исследования и мастерство проведения исследования в ней; • демонстрирует способность предложить разработать, внедрить и адаптировать целостную программу исследования; • вносит своим исследованием вклад в науку, который расширяет границы знания посредством выполнения существенной доли исследовательской работы, внесения инноваций и определения ее прикладного значения, что находит отражение в цитируемых национальных или международных публикациях или патентах; • может общаться с другими представителями научных сообществ и способен объяснить/ проинтерпретировать результаты исследования, оценить их в исследовательском/ научном сообществе; • участвует в выборе карьерной траектории и управляет свои карьерным ростом, устанавливая реалистичные и достижимые цели карьеры, определяет пути улучшения возможностей своего трудоустройства; • выступает соавтором на научных семинарах и конференциях 	<ul style="list-style-type: none"> • понимает проблемы и потребности производства и сопряженные с ним сектора занятости; • понимает ценность своей исследовательской работы в контексте производства индустриальных товаров и услуг и других сопряженных секторов занятости; • умеет взаимодействовать с представителями других сообществ и обществом в целом в области специальных знаний и имеющегося опыта; • ожидается, что 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»

¹ Перевод и авторское оформление профессора В.В. Сафоновой.

² Эти дескрипторы соответствуют Дублинским дескрипторам (третий цикл) (http://ecahe.eu/w/index.php/Framework_for_Qualifications_of_the_European_Higher_Education_Area) и дескрипторам восьмого уровня Европейской рамки

Код	Уровень (РАНГ) исследователя	Обязательные компетенции исследователя	Желательные компетенции исследователя
R3	<p>Самостоятельный независимый исследователь: преимущественно с опытом самостоятельной исследовательской деятельности</p>	<p>Все необходимые компетенции R2 +:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет (национальную) научную репутацию благодаря качеству исследований в его области; • осуществляет 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; • определяет приемлемую (наиболее приемлемые) исследовательскую методологию, исследовательские методики и подходы; • осуществляет исследование и продвигает его программу абсолютно самостоятельно; • в состоянии взять на себя инициативу в исследовательских проектах в сотрудничестве с коллегами и партнерами по проекту; • публикует работы как ведущий автор-исследователь, проводит научные семинары и руководит секциями на конференциях 	<p>Желательные компетенции R2 +:</p> <ul style="list-style-type: none"> • устанавливает отношения сотрудничества с релевантными исследовательскими и производственными группами; • эффективно знакомит с научными результатами исследовательское сообщество и более широкие сегменты общества; • является новатором в своем подходе к исследованию; • умеет сформировать исследовательские консорциумы и обеспечить безопасность финансирования исследований / бюджетов / ресурсов по линии исследовательских советов или промышленности; • стремится к профессиональному развитию своей карьеры и выступает в качестве наставника для других исследователей (исследователей других рангов)
R4	<p>Ведущий исследователь: ведущий ученый в своей исследовательской области, выполняющий управленческие функции исследовательской группы или руководитель исследовательской отраслевой лаборатории «Исследуй и развивай». В качестве исключения ведущими исследователями могут быть и одиночные исследователи</p>	<p>Необходимые компетенции исследователя ранга R3 +:</p> <ul style="list-style-type: none"> • имеет международную репутацию благодаря качеству исследовательской работы в своей исследовательской области; • демонстрирует 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 публичных выступлений на них 	<p>Наиболее желательные компетенции R3 +:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 отчетной 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 и является образцом профессиональной модели развития для других

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

Основные подходы к разработке российской системы профессиональных квалификаций в области науки

Настоящий проект подготовлен инициативной экспертной группой, в которую вошли специалисты АКУР, МГУ, ИВИ РАН, РИЭПП, профсоюза РАН, РГГУ, МПГУ, РУДН, ИВГПУ и других организаций

Пояснительная записка

В формирующейся Национальной системе квалификаций (НСК) России до настоящего момента не определены принципы систематизации и описания (регулирования) профессиональных квалификаций в сфере научно-исследовательской и научно-технической деятельности, а также сопряженных с ними сферах деятельности — инновационной, научно-экспертной, научно-просветительской, преподавательской по программам высшего образования.

Ассоциация классических университетов России (АКУР) и МГУ имени М.В. Ломоносова начиная с 2016 года предприняли значительные усилия, направленные на определение места научно-исследовательского и связанных с ним видов деятельности в НСК России. По инициативе ректора МГУ имени М.В. Ломоносова, президента АКУР В.А. Садовниченко весной 2017 года в Национальной системе квалификаций была выделена самостоятельная область профессиональной деятельности «Образование и наука», в то же время 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 (далее — МВРГ)¹. На своем первом заседании 24 июля 2017 года по предложению В.А. Садовниченко МВРГ приняла решение разработать Единую рамку квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров (далее — ЕРК), которая станет центральным звеном новой Системы профессиональных квалификаций в области науки.

ЕРК должна задать единую шкалу профессиональных квалификаций научных, научно-технических и научно-педагогических работников, четко определив в этой шкале место образовательных квалификаций «Бакалавр», «Специалист», «Магистр», «Исследователь. Преподаватель-исследователь», а также научных квалификаций (ученых степеней) «Кандидат наук» и «Доктор наук». Следует, однако, заметить, что, согласно мнению разработчиков ЕРК, образовательная квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь», присваиваемая выпускнику программы третьего уровня высшего образования — программы аспирантуры, является избыточной в Национальной системе квалификаций, а процедура встраивания ее в проект Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров является искусственной. Указанная квалификация не вписывается также в Европейскую рамку исследовательской карьеры. Однако до того момента, как эта квалификация не будет официально изъята из российской системы высшего образования, разработчики ЕРК должны найти ей формальное место в шкале профессиональных квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров.

Система профессиональных квалификаций в области науки должна упорядочить и сбалансировать квалификационные требования к научному, научно-техническому, инновационному и преподавательскому видам деятельности в соответствии с новыми задачами, поставленными перед наукой руководством страны, а также с учетом глобальных вызовов мировой науке. В этой системе для каждого вида (аспекта) профессиональной деятельности на каждом уровне квалификации должны быть определены основные задачи деятельности работника и требуемые для выполнения этих задач компетенции. Это создаст основу для разработки профессиональных стандартов (в случае необходимости их разработки), а также ак-

¹ Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки. URL: <http://profst.riep.ru/profst-workgroups/>

туализации уже утвержденных профессиональных и образовательных стандартов, в которые включены указанные виды деятельности. Единая система квалификаций должна стать методологической основой для определения актуальных и опережающих компетенций в системе основного и дополнительного профессионального образования, которое ориентировано на подготовку кадров для фундаментальной и прикладной науки, для наукоемких и высокотехнологичных отраслей экономики.

Далее приведены проекты следующих документов, входящих в систему профессиональных квалификаций в области науки:

- Проект Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров;
- Проект Матрицы основных профессиональных задач в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров.

Таблица 1 (начало)				
Проект Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров				
Уровень квалификации в соответствии со шкалой Национальной системы квалификаций	Дескрипторы квалификации (примеры должностей)	Возможные пути достижения квалификации	Уровень (ранг) исследователя в соответствии с Европейской рамкой исследовательской карьеры и его характеристика	
6	<p>Вспомогательный персонал Базовое понимание профессиональной области; осуществление вспомогательной деятельности при проведении научных исследований и разработок</p> <p><i>Лаборант-исследователь</i></p>	<p>Освоение программы бакалавриата, ориентированной на подготовку к научно-исследовательскому и (или) научно-техническому и (или) инновационному видам деятельности.</p> <p>Или: Освоение программы бакалавриата, не ориентированной на подготовку к научно-исследовательскому и (или) научно-техническому и (или) инновационному видам деятельности, при условии прохождения исследовательской стажировки и (или) освоения дополнительной профессиональной программы в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности</p>	Нет	
7.1	<p>Начинающий исследователь (исследователь начального уровня) Продвинутое понимание профессиональной области; проведение научных исследований и решение отдельных профессиональных задач (в том числе педагогических при реализации программ бакалавриата) под руководством более квалифицированного работника</p> <p><i>Младший научный сотрудник, Инженер-исследователь, Ассистент, преподаватель</i></p>	<p>Освоение программы магистратуры (специалитета), ориентированной на подготовку к научно-исследовательскому и (или) научно-техническому и (или) инновационному видам деятельности.</p> <p>Или: Освоение программы магистратуры (специалитета), не ориентированной на подготовку к научно-исследовательскому и (или) научно-техническому и (или) инновационному видам деятельности, при условии прохождения исследовательской стажировки и (или) освоения дополнительной профессиональной программы в сфере научной, научно-технической и инновационной деятельности</p>	<p>R1 Исследователь начального уровня: начинающий исследователь (в том числе аспирант (PhD Students)) до получения степени PhD. Выполнение исследования под наблюдением (другого специалиста) в исследовательских институтах или университетах, а также в промышленности, бизнесе, в социальной сфере</p>	

Таблица 1 (продолжение)

Уровень квалификации в соответствии со шкалой Национальной системы квалификаций	Дескрипторы квалификации (примеры должностей)	Возможные пути достижения квалификации	Уровень (ранг) исследователя в соответствии с Европейской рамкой исследовательской карьеры и его характеристика
7.2	<p>Продолжающий исследователь, не подтвердивший научную квалификацию (исследователь первого уровня)</p> <p>Продвинутое понимание профессиональной области, в том числе в рамках научной специальности, частично самостоятельное решение профессиональных задач (в том числе педагогических при реализации программ магистратуры (специалитета)</p> <p><i>Научный сотрудник, Старший преподаватель</i></p>	<p>Освоение программы аспирантуры (до получения ученой степени).</p> <p>Или:</p> <p>Освоение программы магистратуры (специалитета) и подтверждение требуемого опыта деятельности²</p>	<p>R1 Исследователь начального уровня:</p> <p>начинающий исследователь (в том числе аспирант (PhD Students)) до получения степени PhD.</p> <p>Выполнение исследования под наблюдением (другого специалиста) в исследовательских институтах или университетах, а также в промышленности, бизнесе, в социальной сфере</p>
8	<p>Исследователь, подтвердивший научную квалификацию (исследователь второго уровня)</p> <p>Системное и междисциплинарное понимание профессиональной области, выявление, творческое и самостоятельное решение профессиональных задач, трансляция научных знаний в академическую и публичную среду (в том числе осуществление преподавательской деятельности по программам подготовки кадров высшей квалификации, научное наставничество начинающих исследователей)</p> <p><i>Старший научный сотрудник, Доцент</i></p>	<p>Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук или приравненной к ней</p>	<p>R2 Исследователь, получивший степень доктора философии</p> <p>Исследователь со степенью доктора философии или ее эквивалента, возможны исследователи без этой степени, но с требуемым уровнем компетенций и опытом проведения исследований</p>

² Требуемый опыт деятельности для подтверждения уровня квалификации в каждой сфере деятельности будет определен отраслевыми нормативными актами в соответствующей сфере деятельности

Таблица 1 (окончание)

<p>Уровень квалификации в соответствии со шкалой Национальной системы квалификаций</p>	<p>Дескрипторы квалификации (примеры должностей)</p>	<p>Возможные пути достижения квалификации</p>	<p>Уровень (ранг) исследователя в соответствии с Европейской рамкой исследовательской карьеры и его характеристика</p>
<p>9.1</p>	<p>Ведущий исследователь (исследователь третьего уровня) Мета-предметное понимание научной области, планирование, организация и комплексное решение задач, связанных с научными исследованиями и инновациями, руководство научным коллективом, научное наставничество <i>Ведущий научный сотрудник, Профессор</i></p>	<p>Защита диссертации на соискание ученой степени доктора наук. Или: Защита диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (или приравненной к ней) при условии подтверждения требуемого опыта деятельности</p>	<p>R3 Самостоятельный независимый исследователь: исследователь с опытом самостоятельной исследовательской деятельности</p>
<p>9.2</p>	<p>Исследователь, признанный на национальном (международном) уровне (исследователь четвертого уровня) Развитие новых научных направлений, формирование национальных и международных научных программ, создание научных коллабораций <i>Главный научный сотрудник</i></p>	<p>Защита диссертации на соискание ученой степени и подтверждение национального (международного) признания</p>	<p>R4 Руководящий (лидирующий) исследователь: ведущий ученый в своей исследовательской области, выполняющий управленческие функции исследовательской группы; в качестве исключения ведущими исследователями могут быть и одиночные исследователи</p>

Таблица 2 (начало)

Проект Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров										
Основные профессиональные задачи по уровням профессиональной квалификации и видам (аспектам) профессиональной деятельности ³										
Виды (аспекты) профессиональной деятельности	9.2									
	5	6	7.1	7.2	8	9.1	9.2			
–	Осуществление вспомогательной деятельности при проведении научных исследований и организации научных мероприятий	Проведение научных исследований и организация научных мероприятий под руководством специалистов более высокой квалификации	Проведение научных исследований и организация мероприятий самостоятельно и/или под руководством специалистов более высокой квалификации; получение новых результатов в области исследования и их апробация	Проведение научных исследований и организация мероприятий самостоятельно и/или под руководством специалистов более высокой квалификации; получение новых результатов в области исследования и их апробация	Выявление актуальных научных проблем в области научной специализации, в том числе находящихся на стыке отраслей научного знания, и разработка подходов к их решению. Формирование временных научных коллективов для проведения научных исследований и мероприятий. Решение отдельных задач организационного обеспечения научных мероприятий	Разработка методологии комплексных научных исследований, в том числе находящихся на стыке отраслей научного знания. Руководство коллективными научными исследованиями и разработками на стыке отраслей научного знания. Решение задач координационного обеспечения научных мероприятий	Разработка методологии комплексных научных исследований, в том числе находящихся на стыке отраслей научного знания. Развитие перспективных направлений научных исследований, в том числе находящихся на стыке отраслей научного знания. Руководство научными отделами и организациями, международными научными коллаборациями			
+		+	+	+	+	+	–			
+	+	+	+	+	+	+	–			
+	+	+	+	+	+	+	–			

³ В ЕРК для каждой группы задач деятельности (каждой значимой ячейки настоящей таблицы) будут определены требуемые компетенции работников.

⁴ Содержание данной строки в таблице находится в разработке.

Таблица 2 (продолжение)

Основные профессиональные задачи по уровням профессиональной квалификации и видам (аспектам) профессиональной деятельности³							
Виды (аспекты) профессиональной деятельности	5	6	7.1	7.2	8	9.1	9.2
3. Инновационная деятельность	–	Осуществление вспомогательной деятельности по разработке и реализации инновационных проектов	Решение отдельных задач при разработке и реализации инновационных проектов	Выполнение работ по созданию и использованию результатов интеллектуальной деятельности инновационного характера	Выявление актуальных проблем, связанных с созданием и использованием нового продукта (разработки, результата, технологии, услуги). Разработка эффективных методов и подходов к решению задач по созданию и реализации инноваций / инновационных проектов. Организация коллективной деятельности по созданию и использованию инноваций / инновационных проектов	Организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия по созданию инноваций и (или) реализации инновационных проектов Реализация инновационных проектов Разработка стратегий и методологии реализации научно-технических достижений (разработок) в целях получения новых товаров (услуг) или товаров (услуг) с новыми свойствами (качествами)	Руководство комплексными работами по созданию инноваций и (или) реализации инновационных проектов. Генерирование новых идей и перспективных направлений, стратегических планов инновационного развития организации
4. Научно-просветительская деятельность	–	Публичное представление знаний в доступной форме	Публичное представление научных знаний и современной форме, включая результаты собственной научной деятельности	Публичное представление научных знаний в доступной и современной форме, включая результаты собственной научной деятельности	Междисциплинарное взаимодействие с исследовательскими сообществами в России и за рубежом для продвижения достижений современной науки и создания ее социально-привлекательного образа	Разработка и реализация программ продвижения и популяризации достижений науки и техники	Разработка стратегии сотрудничества отечественных и зарубежных научных коллективов по продвижению и популяризации современных научных достижений

Таблица 2 (продолжение)

Виды (аспекты) профессиональной деятельности		Основные профессиональные задачи по уровням профессиональной квалификации и видам (аспектам) профессиональной деятельности ³						
		5	6	7.1	7.2	8	9.1	9.2
5. Научно-экспертная деятельность		–	Обработка научной информации в процессе проведения экспертно-аналитических работ по заданным параметрам	Комплексный анализ научной информации, подлежащей экспертизе	Осуществление экспертизы результатов исследовательской деятельности в области научной специализации	Экспертиза результатов научной деятельности в области научной специализации и смежных областях	Экспертиза научных (научно-технических) проектов, разработка критериев экспертного анализа и экспертных оценок по профилю научной специализации и/или на стыке дисциплин и научных отраслей. Осуществление экспертизы проектов, имеющих существенную социальную значимость	Экспертиза комплексных инновационных проектов, программ, моделей и сценариев развития области научных исследований и смежных отраслей. Работа в экспертных советах национального и международного уровня. Разработка критериев оценки аттестации научных и научно-педагогических кадров и оценки результативности действий организации, осуществляющих научную деятельность

Таблица 2 (окончание)

Основные профессиональные задачи по уровням профессиональной квалификации и видам (аспектам) профессиональной деятельности³							
Виды (аспекты) профессиональной деятельности⁵	5	6	7.1	7.2	8	9.1	9.2
6. Научно-педагогическая деятельность в сфере высшего образования (преподавательская деятельность)	–	–	Преподавание дисциплин / модулей по профессиональным образовательным программам бакалавриата / специалитета по направлению / профилю подготовки и / или программ ДПО	Осуществление преподавательской деятельности по реализации профессиональных образовательных программ по направлению / профилю подготовки по программам аспирантуры, магистратуры, специалитета, бакалавриата. Проектирование и реализация научно- и учебно-методического обеспечения учебных курсов дисциплин (модулей) по программам аспирантуры, магистратуры, специалитета и(или) программ ДПО.	Осуществление преподавательской деятельности по реализации программ подготовки кадров высшей квалификации. Проектирование и реализация программ подготовки кадров высшей квалификации. Проектирование программ ГИА магистров и аспирантов и проведение ГИА выпускников магистратуры и аспирантуры. Подготовка научно-педагогических кадров, включая руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) и соискателей по индивидуальному учебному плану		

⁵ Виды (аспекты) профессиональной деятельности в настоящем документе рассматриваются в контексте проекта Федерального закона «О научной, научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации»

Научная деятельность — творческая деятельность, направленная на получение и (или) применение новых знаний, в том числе результатов интеллектуальной деятельности, которые способствуют технологическому, экономическому, социальному и духовному развитию общества, включая фундаментальные, поисковые и прикладные научные исследования.

Научно-техническая деятельность — деятельность, направленная на получение новых или совершенствование существующих знаний о технике, технологиях и их применении, включая создание и использование результатов интеллектуальной деятельности, необходимых для решения технологических, инженерных, экономических, социальных, гуманитарных и иных задач.

Научно-экспертная деятельность — научная и (или) научно-техническая деятельность, связанная с проведением исследований, анализа и оценки объектов экспертизы по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки и (или) техники, итогом которой является подготовка экспертного заключения.

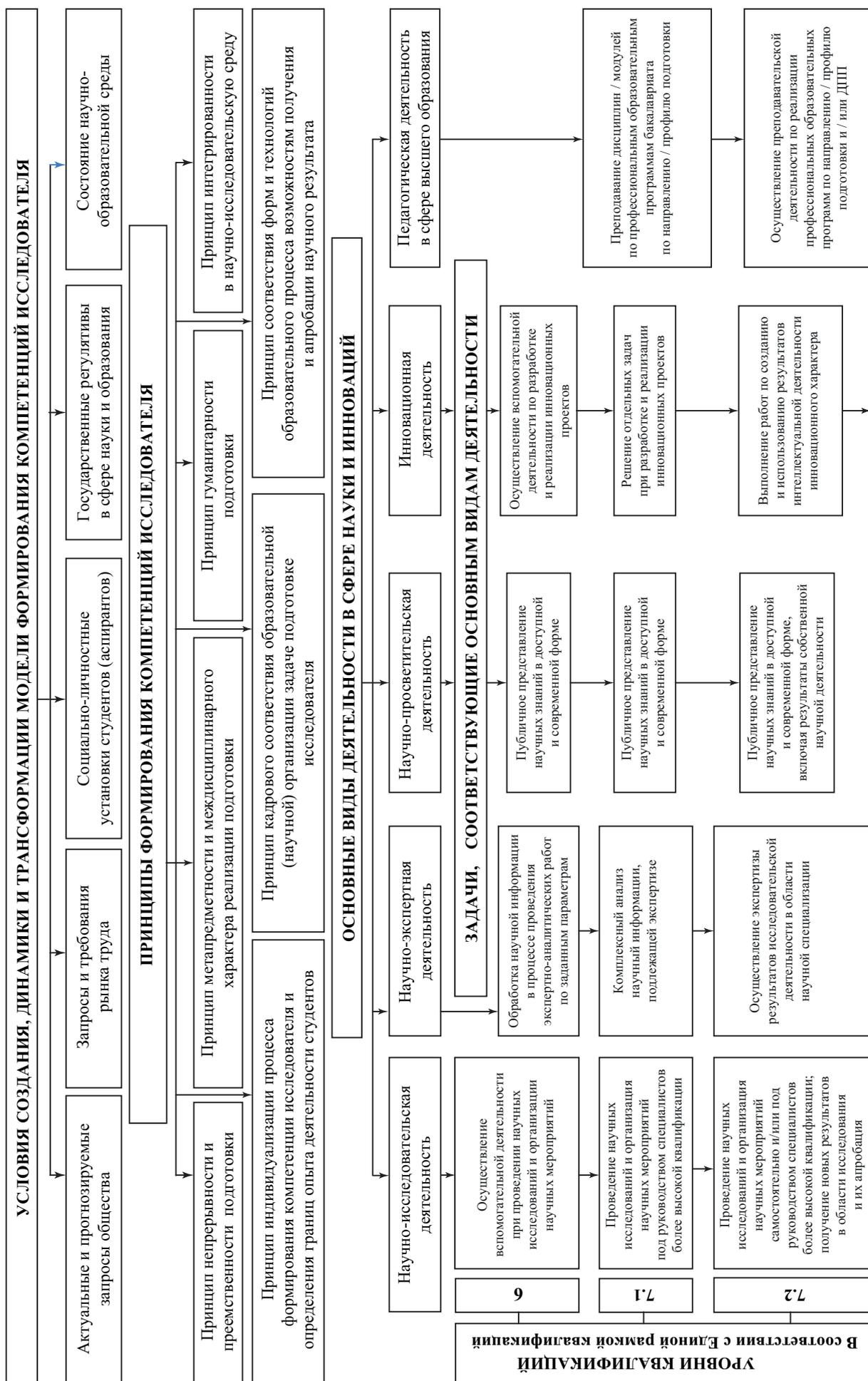
Инновационная деятельность — деятельность (включая научную, технологическую, организационную, финансовую и коммерческую деятельность), направленная на создание инноваций и реализацию инновационных проектов, связанных с использованием технологий и иных результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере (результатов научной и (или) научно-технической деятельности), а также на создание инновационной инфраструктуры и обеспечение ее деятельности;

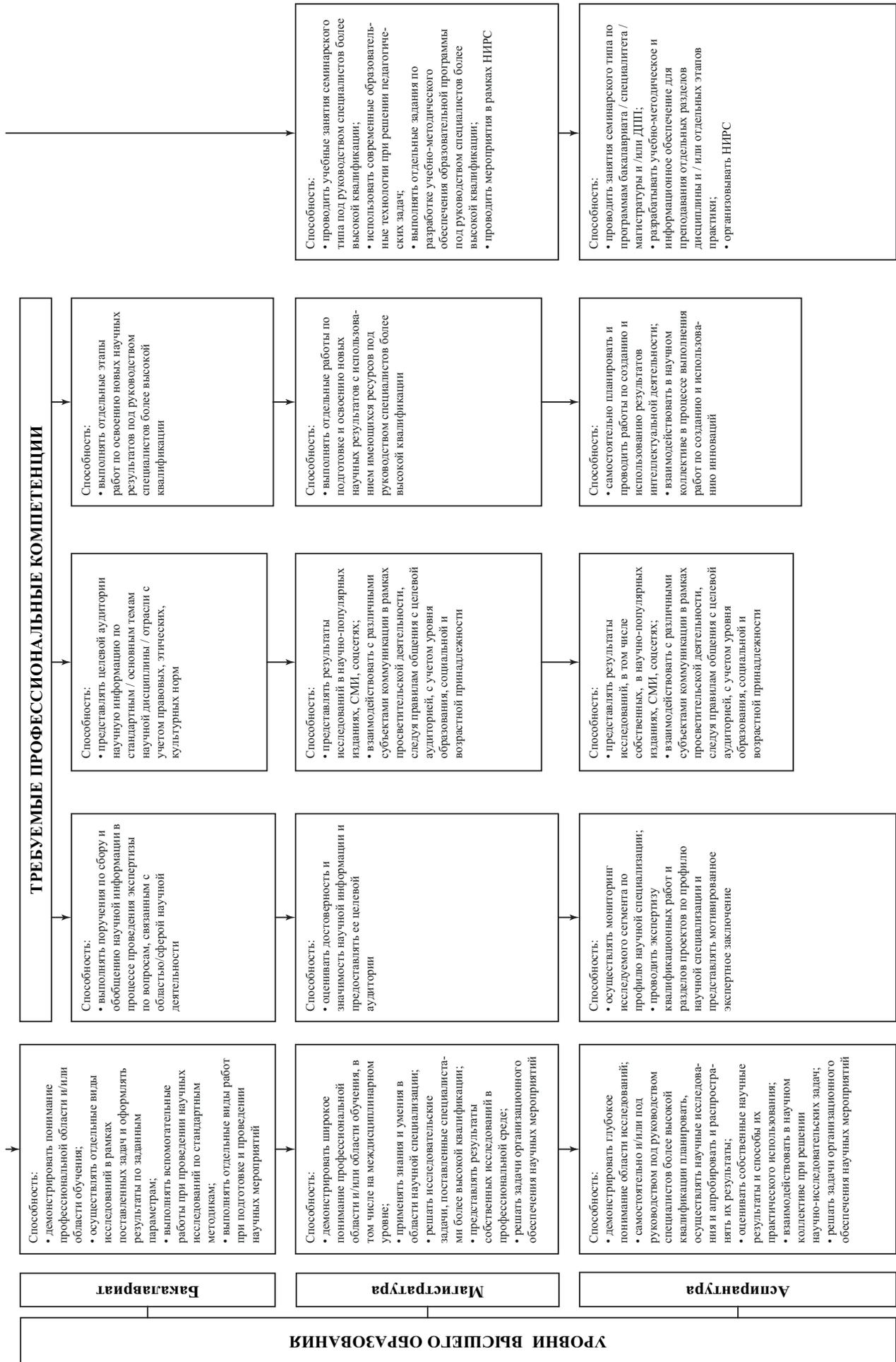
Научно-просветительская деятельность — сопровождающий научную, научно-техническую деятельность процесс популяризации научных знаний, проводимых и планируемых научных исследований, результатов научной и (или) научно-технической деятельности, а также их влияния на жизнь общества, включая в том числе просвещение в рамках системы поддержки научно-технического творчества различных категорий граждан, включая детей и молодежь.

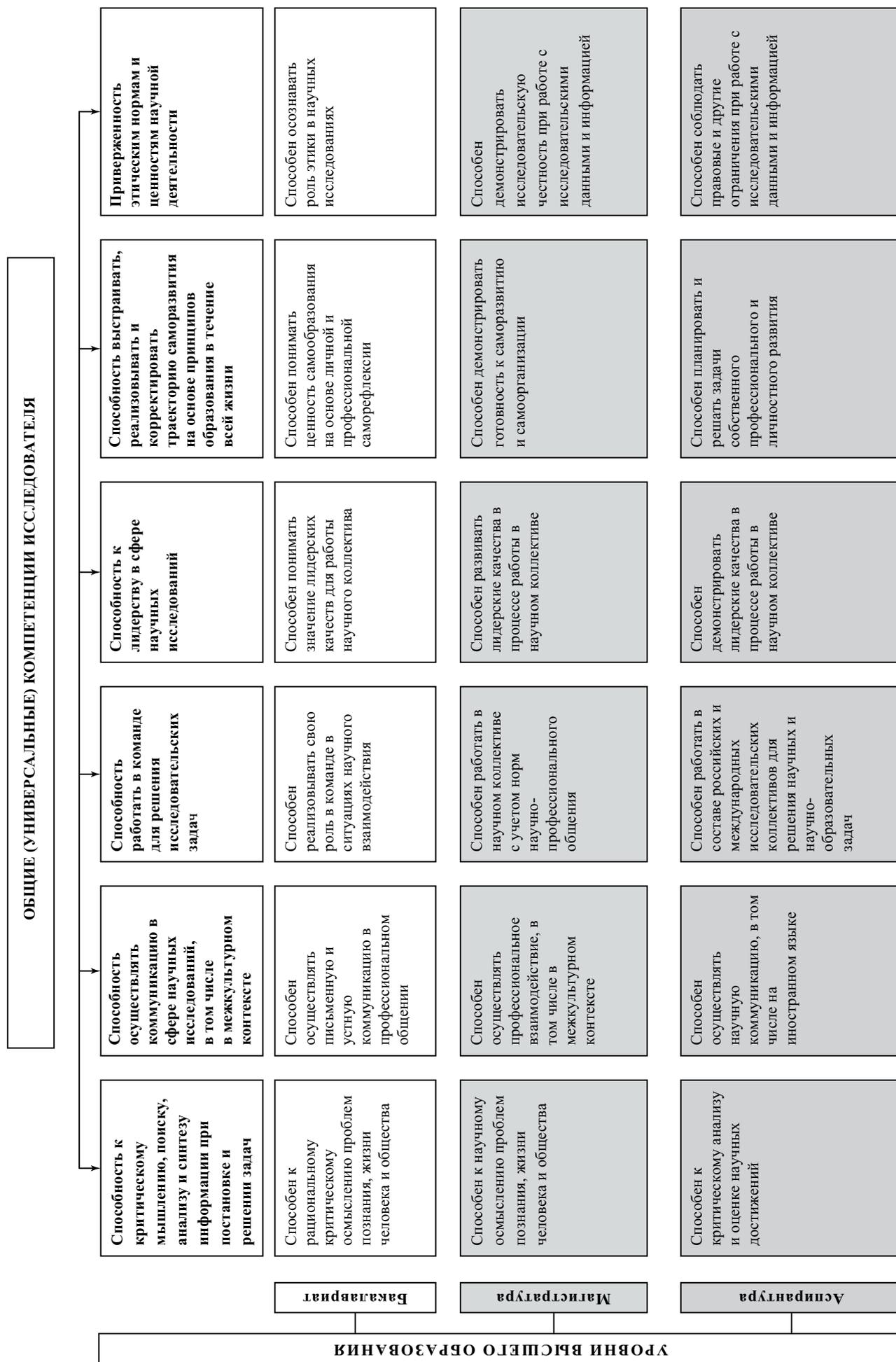
Научно-педагогическая деятельность в сфере высшего образования (преподавательская деятельность) не регулируется напрямую проектом ФЗ «О научной, научно-технической и инновационной деятельности Российской Федерации», но она является неотъемлемой составляющей научной и научно-технической сфер, так как обеспечивает воспроизводство научных и научно-технических кадров. По этой причине Межведомственная рабочая группа по формированию системы профессиональных квалификаций в области науки (Протокол заседания от 24 июля 2017 года) включила преподавательскую деятельность в структуру Единой рамки квалификаций в сфере исследований, разработок, подготовки научных кадров.

В настоящем документе этот вид деятельности рассматривается в контексте Общероссийского классификатора занятий (ОКЗ) ОК 010-2014 (МСКЗ-08), который определяет соответствующую группу занятий следующим образом: «Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования готовят и читают лекции, проводят занятия по одному или нескольким предметам в рамках установленного курса обучения в университете или другой организации высшего образования. Они проводят научно-исследовательскую работу и осуществляют подготовку учебников и учебных пособий. Выполняемые обязанности работников данной малой группы обычно включают: составление и изменение учебных программ и подготовку учебных курсов в соответствии с требованиями; подготовку и чтение лекций и проведение учебных занятий, семинаров и лабораторных работ; побуждение студентов к дискуссиям и независимым размышлениям; наблюдение за экспериментальной и практической работой студентов; проведение, проверка и оценка контрольных работ и экзаменов; руководство научными исследованиями аспирантов или других соискателей; проведение научных исследований и развитие концепций, теорий и методов для применения в промышленности и других областях; подготовку учебных изданий, пособий и статей; участие в заседаниях кафедры и факультета, а также в конференциях и семинарах».

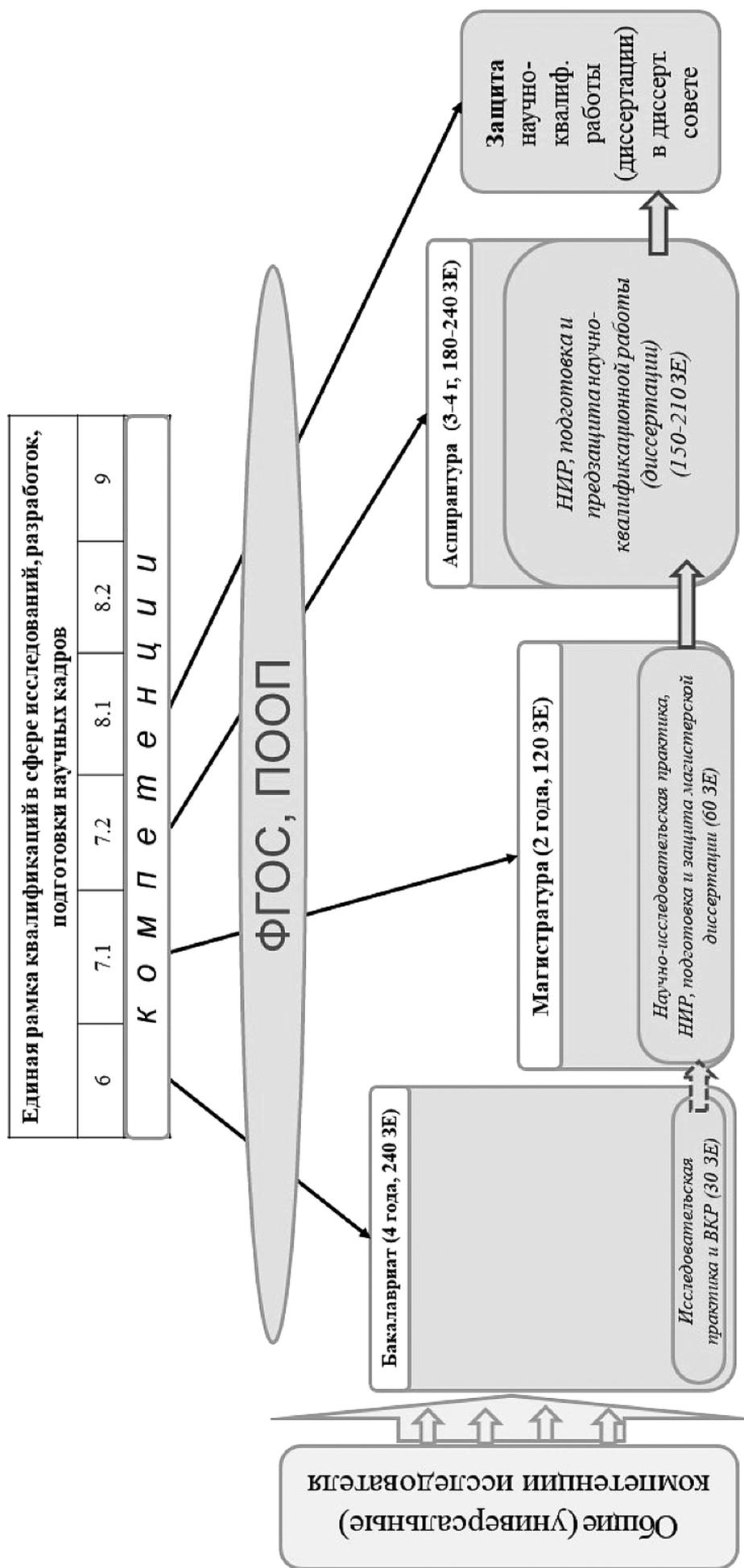
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Модель формирования компетенций исследователя в системе классического университетского образования (Области образования: «Гуманитарные науки», «Математические и естественные науки», «Науки об обществе»)







**Базовая схема подготовки исследователей в рамках трехуровневого высшего образования
(образовательные программы академического типа)**



Список литературы

- 1 *Абрамов Р.Н.* Менеджериализм и академическая профессия. Конфликт и взаимодействие // Социологические исследования. 2011. № 7. С. 37-47.
- 2 *Артамонова Ю.Д., Демчук А.Л., Моисеева В.В.* Сетевая аспирантура: теория и практика вузов Европы и России // Высшее образование в России. 2013. № 2. С. 138-146.
- 3 *Бабосова Е.С.* Мотивация включенности молодежи в научную деятельность: Монография. М.: МАКС Пресс, 2011. 170 с.
- 4 *Бодряков В.Ю., Ушакова Л.Р.* Практический опыт формирования исследовательских компетенций студентов, обучающихся по направлению «01.03.02 – прикладная математика и информатика» Педагогическое образование в России. 2015. № 7. С. 172-181.
- 5 *Болдырева А.Ю.* Метапредметный подход в высшем образовании [Электронный ресурс]. URL: <https://botana.cc/prepod/himiya/olq5rfmn.html>
- 6 Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций / под науч. ред. д-ра пед. наук, проф. В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. 416 с.
- 7 *Вебер М.* Избранные произведения; пер. с нем.; сост., общ. ред. и посл. Ю.Н. Давыдова; предисл. П.П. Гайденко; коммент. А.В. Филиппова. М., Прогресс, 1990. 808 с.
- 8 *Вербицкий А.А.* Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. М.: Высшая школа, 1991. 207 с.
- 9 *Громыко Н.* Метапредметный подход в образовании при реализации новых образовательных стандартов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ug.ru/archive/36681>.
- 10 *Елагина В.С.* Формирование исследовательской компетенции в процессе профессиональной подготовки студентов педагогического вуза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2012. №8 (Август). С. 26-30.
- 11 *Емельянова И.Н.* Модель формирования научно-исследовательских компетенций у студентов магистратуры // Психологическая наука и образование. 2017. Т. 22. № 3. С. 37-45.
- 12 *Захарова А.В., Суворова Ю.А.* Моделирование процесса формирования исследовательских компетенций студентов: содержание, этапы, условия // Alma mater (Вестник высшей школы). 2015. № 10. С. 71-80.
- 13 *Ибрагимова Е.М., Губайдуллин А.А.* Формирование исследовательских компетенций студентов в условиях проектного обучения: Учебно-методическое пособие. Казань: Центр инновационных технологий, 2011. 160 с.
- 14 *Ибрагимова Е.М., Идиятов И.Э.* Исследовательская компетенция: основные характеристики понятия // Образование и саморазвитие. 2015. № 4 (46). С. 24-26.
- 15 *Идиятов И.Э.* Формирование исследовательской компетенции студентов в процессе проблемного обучения: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Идиятов Ильяс Эльбрусевич; [Место защиты: «Казанский (Приволжский) федеральный университет»]. Казань, 2016. 191 с.
- 16 *Инглхарт Р.* Культурная эволюция. Как изменяются культурные ценности, и как это меняет мир. М.: Мысль, 2018. 347 с.
- 17 *Калачикова О.Н.* Формирование исследовательских компетенций студентов в вузе: потенциал программы образовательного сопровождения курсовых и дипломных работ // Вестник Томского государственного университета. 2014. № 389. С. 196-205.
- 18 *Калугина Н.Л.* Формирование исследовательских умений студентов университета в процессе самостоятельной работы Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.08 Теория и методика профессионального образования. 2005. 176 с.
- 19 *Караваяева Е.В.* Квалификации высшего образования и профессиональные квалификации: сопряжение с напряжением // Высшее образование в России. 2017. № 12. С. 5-12.
- 20 *Караваяева Е.В., Воробьева О.В., Тышкевич В.П.* О разработке модели формирования исследовательских компетенций выпускников программ высшего образования // Высшее образование в России. 2018. № 4. С. 33-47.

- 21 *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.
- 22 *Линь Ли, Чжэю Пэнфэй, У Айпин.* Чжунго гаодэн цзяююй сяюлюй суньши дэ ситун яньцзю (Системное исследование падения эффективности китайской системы высшего образования). Далянь, Чжунго цайчжэн цзинци чубаньшэ, 2010.
- 23 *Макаров А.В.* Моделирование системы формирования исследовательских умений у студентов как условие повышения эффективности образовательного процесса в вузе: дис. канд. пед. наук по специальности 13.00.01. Общая педагогика, история педагогики и образования. 2007. 186 с.
- 24 *Мертон Р.* Социальная теория и социальная структура. М.: АСТ, 2006. 873 с.
- 25 *Миндели Л.Э., Чистякова В.Е.* Структура и динамика кадрового потенциала российской науки. М.: ИПРАН РАН, 2016.
- 26 *Мосичева И.А., Караваева Е.В., Петров В.Л.* Реализация программ аспирантуры в условиях действия ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Высшее образование в России. 2013. № 8-9. С. 3-10.
- 27 Научное исследование. Теория и методика: учебное пособие / под ред. В.В. Лебединского. М.: МГППУ, 2001. 228 с.
- 28 *Ратикова И.Н.* Метапредметный подход: теория и практика [Электронный ресурс]. URL: <http://www.scienceforum.ru/2014/pdf/1597.pdf>
- 29 *Сизова Е.В., Бермус А.Г.* Метапредметный потенциал иноязычной подготовки в системе высшего лингвистического образования // Научный диалог. 2017. № 12. С. 448-461.
- 30 *Склярченко А.Н.* Технология формирования компетенций: Методические рекомендации для преподавателя. М.: МЮИ, 2011. 213 с.
- 31 Современные образовательные технологии в учебном процессе вуза: методическое пособие / авт.-сост. Н.Э. Касаткина, Т.К. Градусова, Т.А. Жукова, Е.А. Кагакина, О.М. Колупаева, Г.Г. Солодова, И.В. Тимонина; отв. ред. Н. Э. Касаткина. Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2011. 237 с.
- 32 *Сорина Г.В.* Методология экспертного анализа текста (МЭАТ) в образовательном процессе. М., 2017 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.litres.ru/g-v-sorina/metodologiya-ekspertnogo-analiza-teksta-meat-v-obrazovatelnom-processe>
- 33 *Станкевич О.В., Шевченко С.В., Баркалова Е.Ю., Прокудина Е.П., Станкевич А.В., Пантыкина Е.М., Томенко Л.В., Сычёв Ю.В.* Метапредметный подход в современном образовании в условиях реализации ФГОС [Электронный ресурс] // Молодой ученый. 2017. №50. С. 271-274. URL <https://moluch.ru/archive/184/47158/> (дата обращения: 17.08.2018).
- 34 *Стэндинг Г.* Прекариат: новый опасный класс. М.: Ад Маргинем Пресс, 2014. 328 с.
- 35 *Татаренкова Н.А.* Формирование исследовательских компетенций студентов в условиях становления современной модели образования // Филологические науки. Вопросы теории и практики Тамбов: Грамота, 2016. № 4(58): в 3-х ч. Ч. 1. С. 209-212.
- 36 *Ушакова С.Е., Бойченко Т.А.* Анализ динамики возрастной структуры российских исследователей // Наука. Инновации. Образование. 2018. № 1 (27). С. 5-25.
- 37 *Фоломьев А.Н.* Научный и научно-технический потенциал: Содержание и способы его измерения // Экономический потенциал России: его развитие и эффективное использование: Сборник научных статей. М.: Изд-во РАГС, 2009.
- 38 *Ханф Г., Хиппах-Шнайдер У., Муке К.* Размышления о европейской системе квалификаций (ЕСК) // Болонский процесс: европейские и национальные структуры квалификаций (книга приложение 2) / под науч. ред. д-ра пед. наук, профес. В.И. Байденко. М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. С. 76-85.
- 39 Ценности и социальные установки современных студентов: структура и динамика. Коллективная монография. Казань: Издательство «Данис», ИПП ПО РАО, 2010.
- 40 *Шадчин И.В.* Компетентностный подход к формированию готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер.: Образование. Педагогические науки. 2012. № 26(285). С. 108-111.

- 41 Шкерина Т.А. Формирование исследовательской компетенции будущих бакалавров – педагогов-психологов в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Красноярск, 2013. 237 с.
- 42 Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development (January 1, 1995) [Electronic resource] // EASST Review. Vol. 14. No. 1. P. 14-19, 1995. URL: <https://ssrn.com/abstract=2480085>
- 43 Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Cotemporary Societies. London: Sage, 1994. 191 p.
- 44 Hardt M., Negri A. Multitude: War and Democracy in the Age of Empire. New York: Penguin Books, 2004. 448 p.
- 45 Lehmann N.C. Age and achievement. Princeton (NJ), 1953.
- 46 Lehmann N.C. The creative production rates of present versus past generations of scientists // Middle age and aging. Reader in Social Psychology / Ed. by B.L. Neugarten. Chicago, 1968.
- 47 Sursock A., Smidt H. Trends 2010: A decade of change in European Higher Education. EUA, 2010 [Electronic resource]. URL: https://www.researchgate.net/publication/45812568_Trends_2010_A_Decade_of_Change_in_European_Higher_Education
- 48 Yin R. Case Study Research: Design and Methods. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage, 2009.

Информация об авторах

Артамонова Юлия Дмитриевна, кандидат философских наук, доцент, факультет политологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, juliaartamonova@yahoo.com

Воробьева Ольга Владимировна, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник, Институт всеобщей истории, Российская академия наук; доцент, кафедра теории и истории гуманитарного знания, Российский государственный гуманитарный университет, vorobushek1@yandex.ru

Демчук Артур Леонович, кандидат философских наук, доцент, заместитель декана, факультет политологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, arthur@leadnet.ru

Дунаева Лариса Анатольевна, доктор педагогических наук, профессор, заместитель декана, филологический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, dunaevalar@gmail.com

Зверева Галина Ивановна, доктор исторических наук, профессор, заведующая кафедрой истории и теории культуры, факультет истории искусств, Российский государственный гуманитарный университет, galazver@mail.ru

Зырянов Виктор Владимирович, кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана, социологический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, zyryanov@socio.msu.ru

Канукоева Асият Шумовна, кандидат филологических наук, начальник отдела, Управление учебно-методической деятельности и дополнительного образования, МГУ имени М.В. Ломоносова, umo@rector.msu.ru

Караваева Евгения Владимировна, кандидат физико-математических наук, заместитель проректора, МГУ имени М.В. Ломоносова, исполнительный директор, Ассоциация классических университетов России, karavaevamsu@mail.ru

Карнеев Андрей Ниязович, кандидат исторических наук, доцент, заместитель директора, Институт стран Азии и Африки, МГУ имени М.В. Ломоносова, andrei.karneev@gmail.com

Котлобовский Игорь Борисович, кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, генеральный секретарь, Ассоциация классических университетов России, kotlobobskyopk@rector.msu.ru

Маландин Владимир Владимирович, кандидат исторических наук, доцент, директор, Учебно-научный центр приоритетных исследований и проблем подготовки научно-педагогических кадров, Московский педагогический государственный университет, rippnpk@mpgu.edu

Мелехова Ольга Петровна, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, биологический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, muffs2003@gmail.com

Миньяр-Белоручев Константин Валерьевич, кандидат исторических наук, доцент, проректор, начальник, Управление учебно-методической деятельности и дополнительного образования, МГУ имени М.В. Ломоносова, umdo@rector.msu.ru

Миньяр-Белоручева Алла Петровна, доктор филологических наук, профессор, исторический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, ostvera@yandex.ru

Мосичева Ирина Аркадиевна, кандидат технических наук, доцент, Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт», mosicheval@mail.ru

Прудникова Марина Валерьевна, кандидат физико-математических наук, доцент, физический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, mvp@magn.ru

Рахлеева Анна Алексеевна, кандидат биологических наук, заместитель декана, факультет почвоведения, МГУ имени М.В. Ломоносова, a.rakhleeva@gmail.com

Сафонова Виктория Викторовна, доктор педагогических наук, профессор, факультет иностранных языков и регионоведения, МГУ имени М.В. Ломоносова, euroschool@mail.ru

Семенова Татьяна Юрьевна, кандидат физико-математических наук, доцент, механико-математический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, station@list.ru

Телешова Ирина Георгиевна, кандидат экономических наук, доцент, заместитель декана, экономический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, teleshova@econ.msu.ru

Темнова Лариса Витальевна, доктор психологических наук, профессор, социологический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, temnova.larisa@yandex.ru

Тышкевич Виктория Петровна, кандидат экономических наук, доцент, заместитель проректора, МГУ имени М.В. Ломоносова, tvp@rector.msu.ru

Успенская Ирина Александровна, доктор химических наук, профессор, заведующая лабораторией, химический факультет, МГУ имени М.В. Ломоносова, ira@td.chem.msu.ru



ФОНД
ПРЕЗИДЕНТСКИХ
ГРАНТОВ

**ИССЛЕДОВАТЕЛЬ XXI ВЕКА:
формирование компетенций
в системе высшего образования.
Коллективная монография**

Ответственный редактор Е.В. Караваева

Пописано в печать: 15.08.2018
Формат: 60x90/8
Гарнитура: Times
Печать: офсетная. Бумага: офсетная
Усл.-печ. л.: 20
Тираж: 500 экз.

Издательство:
ООО «Геоинфо»
<http://www.geoinfo.ru>

Печать:
ИП Смирнова М.А.