

Результаты реформ в области подготовки кадров высшей квалификации в конце XX– начале XXI века: научные кадры

©Екатерина Васильевна Зайцева^{1,a}, ©Владимир Васильевич Запарий^{1,b},
©Гарри Гаврушевич Асрян^{2,c}

¹Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Российская Федерация

²Военный университет им. В. Саргсяна МО РА, г. Ереван, Армения

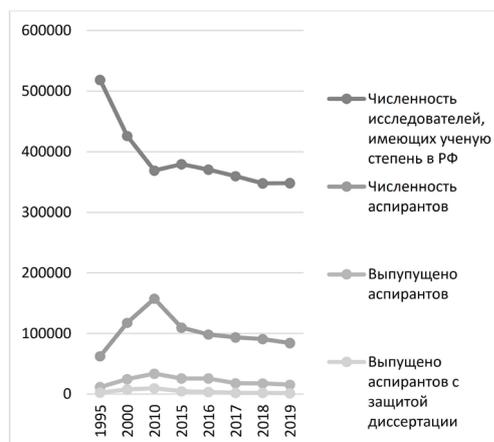
^ae-mail: e.v.zaitceva@urfu.ru

^be-mail: v.v.zaparij@urfu.ru

^ce-mail: asryan.garri@mail.ru

Аннотация. В статье изучены тенденции воспроизводства научных и научно-педагогических кадров в динамике за последние 25 лет, провести анализ структуры, численности и динамики научных кадров. В качестве методологических принципов теоретико-эмпирического исследования выступали институциональный анализ системы подготовки кадров высшей квалификации, ресурсный подход в оценке кадрового потенциала кадров высшей квалификации, аспирантов и докторантов, сравнительный подход позволил провести анализ динамики изменений численностей, гендерных, возрастных характеристик исследователей, докторантов и аспирантов за последние десятилетия. В исследовании применялись такие методы, как анализ и систематизация статистических данных, метод периодизации, анализ теоретических источников, вторичный анализ социологических данных.

Результаты: в статье проведен анализ становления и развития системы подготовки научных и научно-педагогических кадров для науки и высшей школы России на современном этапе и дана ее авторская периодизация. Изучен кадровый потенциал, половозрастные характеристики контингента докторантуры и аспирантуры. Выявлены тенденции по сокращению числа организаций, ведущих подготовку научных и научно-педагогических кадров, снижение численности аспирантов и докторантов, исследователей. Сделаны выводы о том, что в современных условиях усиливается противоречие между государственными требованиями к уровню научного потенциала организаций, обучающих аспирантов и докторантов, и реальными возможностями аспирантур и докторантур по обеспечению данных требований, налицо кризис в системе подготовки кадров высшей квалификации. Представленные результаты позволяют оценить процесс подготовки кадров высшей квалификации, эффективность деятельности института аспирантуры и докторантуры, а также качественно-количественные характеристики научных кадров России. Это позволит в дальнейшем учесть стратегические просчеты при разработке государственной образовательной политики и направить процесс подготовки кадров высшей квалификации в соответствии с требованиями и необходимостью в высококвалифицированных специалистах современной промышленности и науки.



Численность исследователей, имеющих ученую степень в РФ, численность аспирантов, численность выпуска аспирантов, в том числе с защитой диссертации за период с 1995 по 2019 гг. (чел.)

Ключевые слова: кадры высшей квалификации, исследователи, диссертационный совет, система подготовки кадров, докторантура, аспирантура, кадровый потенциал.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Зайцева Е. В., Запарий В. В., Асрян Г. Г. Результаты реформ в области подготовки кадров высшей квалификации в конце XX– начале XXI века: научные кадры // *История и современное мировоззрение*. 2022. Т. 4. №2. С. 65-75.

The Results of Reforms in the Field of Training Highly Qualified Personnel in the Late XX– Early XXI Century: Scientific Personnel

©Ekaterina V. Zaitseva^{1,a}, ©Vladimir V. Zapariy^{1,b}, ©Garry G. Asryan^{2,c}

¹Ural Federal University the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation

²Military University. V. Sargsyan MO RA, Yerevan, Armenia

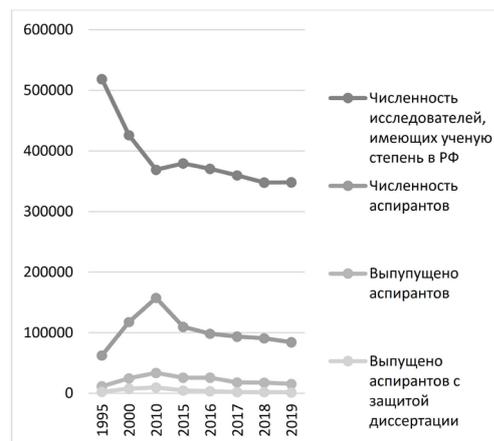
^ae-mail: e.v.zaitceva@urfu.ru

^be-mail: v.v.zaparij@urfu.ru

^ce-mail: asryan.garri@mail.ru

Abstract. *Aim* — to study the last 25 years dynamics in the system of Russian postgraduate education. The research is based on institutional analysis of the system of postgraduate education, as well as the resource approach in assessing the human potential of scientific personnel, postgraduate students and doctoral students. A comparative approach allowed us to analyze the dynamics of changes in the numbers, gender, age characteristics of researchers, doctoral students and graduate students for the last decades. Other methods used include analysis and systematization of statistical data, periodization method, analysis of theoretical sources, secondary analysis of sociological data. *Results:* the article presents the overview of Russian postgraduate education system evolution and analyses characteristics of its present state. The authors introduce their own periodization of the postgraduate education system development. The study presents human capacity, age and gender profiles of scientific personnel. The study reveals the trend in reducing the number of organizations providing postgraduate studies, as well as the decrease in the number of postgraduate and doctoral students and researchers. The authors came to the conclusion that the present situation is characterized by the contradiction between government regulation to the system of postgraduate education and its possibilities to ensure these requirements. The crisis in the system of Russian postgraduate education is evident. The presented results evaluate the process of training highly qualified educational personnel, the effectiveness of the institute of postgraduate and doctoral studies, as well as the qualitative and quantitative characteristics of scientific personnel in Russia. The data presented in the article will contribute to the development of the state educational policy and bring the process of training highly qualified educational personnel in accordance with the requirements and demand for highly qualified specialists in modern industry and science.

Key words: highly qualified educational personnel, researchers, dissertation council, personnel training system, doctoral studies, graduate school, research, human resource capacity.



The number of researchers with a degree in the Russian Federation, the number of graduate students, the number of graduate students including those with a dissertation defense, for the period from 1995 to 2019 (pers.)

FOR CITATION: Zaitseva E. V., Zapariy V. V., Asryan G. G. The Results of Reforms in the Field of Training Highly Qualified Personnel in the Late XX– Early XXI Century: Scientific Personnel // *HISTORY AND MODERN PERSPECTIVES*. 2022. Vol. 4. №2. P. 65-75. (in Russ.)

ВВЕДЕНИЕ

Одним из обязательных условий развития экономики и самого государства является наличие высококвалифицированных специалистов по всем научным и образовательным направлениям. В отношении любых национальных систем высшего образования и науки реализуется государственная политика, отражающая цели государства и его претензии на лидерство в той или иной области науки и технологий. Естественно, что в различные периоды развития нашего государства, эта система развивалась по-разному. В Советском Союзе, при наличии планового хозяйства, существовала четкая система подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров. Эта подготовка осуществлялась по возрастающей. В итоге, к концу существования советского государства по количеству кадров высшей квалификации наша страна занимала ведущее место в мире.

В связи с распадом Советского Союза и появлением на его территории целой группы независимых государств, ситуация существенно изменилась. Каждое из этих постсоветских государств, в том числе и Российская Федерация, сами формулировали свою политику в области образования и подготовки кадров. Государственное финансирование системы подготовки кадров высшей квалификации в Российской Федерации уменьшилось в разы. В этот период государственный сектор экономики прекратил, в основном, свое существование, сократились научные программы для сократившейся экономики. Объективно, не стало необходимости в таком большом количестве высококвалифицированных специалистов, подготовленных за государственный счет. Появились новые — негосударственные формы подготовки, в том числе и в связи с тем, что качество подготовки институциональными структурами научно-педагогических кадров — аспирантур и докторантур снизилось.

Ряд студентов, молодых специалистов уехал для получения образования в другие страны, где приобретал его за свой счет, или при финансировании других стран или фондов, закрепился в научно-образовательных организациях других стран. Это привело к изменению качественного, количественного, гендерного, возрастного состава научно-педагогических кадров, исследователей. Возникла потребность восстановления научного потенциала нашей страны посредством повышения качества подготовки кадров высшей квалификации и эффективности работы аспирантур и докторантур в Российской Федерации.

В связи с вышеизложенным, цель, поставленная авторами, заключалась в исследовании тенденций воспроизводства научных и научно-педагогических кадров системой высшего образования и науки в Российской Федерации в динамике за последние 25 лет, проведении анализа структуры, численности и динамики научных кадров, а также формировании научной оценки, происходящим явлениям в системе подготовки кадров высшей квалификации, и оценке результатов ее модернизации.

Гипотеза. Трансформация системы подготовки научно-педагогических кадров на протяжении последних десятилетий, сложные условия современного этапа ее институционализации, отсутствие на государственном уровне стратегического видения развития науки и высшей школы, все это привело к тому, что руководство страны на рубеже XX–XXI вв. не смогло выстроить пролонгированную государственную образовательную и научную политику в отношении подготовки научных и педагогических кадров, что привело к снижению кадрового научного потенциала науки и высшей школы, деструктивные последствия которого можно отразить через показатели,

критерии и индикаторы результативности и эффективности функционирования данной системы.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В научной литературе существует многообразие точек зрения на современные процессы подготовки, педагогические условия и состояние кадров высшей квалификации. Национальная научно-инновационная система России, как это официально декларируется, направлена на устойчивое и долгосрочное развитие экономики страны и регионов. Для этого необходимо повысить наукоемкость российской экономики, что невозможно без развития человеческого капитала, занятого в науке и высшей школе. Однако вызывает озабоченность его качественное и количественное снижение в России относительно уровня 1980–1990-х гг. Исследования состояния уровня подготовки кадров высшей квалификации можно разделить на несколько направлений. Первое направление, развивается в рамках таких методологических подходов, как модернизационный и человеческого капитала. Оно направлено на изучение процессов развития человеческого капитала в основном в сфере высшего образования второго и третьего уровня образования (магистратура, аспирантура). В работах обращается внимание на всю неоднозначность, происходящих в этой области процессов, а сам термин «человеческий капитал» считают некорректным из-за экономического характера его происхождения. Однако данный дискурс позволяет решить фундаментальную задачу педагогики — определить цель образования. В теории модернизации данная проблематика раскрывается через эволюцию общества и отношений внутри него, трансформации ценностей, общественных потребностей. Так Е. Неборский определяет, что социокультурный уровень социального пространства высшего образования является основным компонентом в воспроизводстве человеческого капитала, при этом процессы глобализации привели к дисфункции высшего образования [15, с. 51–52]. Для общества потребления в условиях экономики знаний — формирование человеческого капитала посредством университетского и постуниверситетского образования — главная педагогическая задача. Т.А. Юдина указывает, что использование понятия «человеческий капитал» в педагогике позволяет ответить на фундаментальный вопрос о целях образования [20, с. 338]. И. Краковская считает, что происходит рост значения человеческого капитала в экономике, при этом образование является механизмом его воспроизводства [12, с. 53]. С ее тезисом согласен и П.Н. Гапонюк, отводя институту образования важную функцию по воспроизводству человеческого капитала, его обеспечению и регуляции [6]. Предпринимаются попытки проведения анализа регионально-научного и инновационного капитала в условиях экономики знаний, его роли в развитии региона. Е. Zaitseva, G. Bannykh, S. Kostina проводят анализ результативности инновационной деятельности университетов, выделении ведущих региональных научно-инновационных кластеров в формировании человеческого капитала региона. Здесь авторами отмечается неоднозначность имеющихся тенденций [37].

Второе направление связано с изучением состояния институтов формирования научно-педагогических кадров высшей квалификации в рамках системно-деятельностного подхода. Так Матушкин Н. и др. в своей публикации проводят анализ существующей системы подготовки кадров в современных условиях как результата его эволюции под влиянием государственных реформ, указывается на позитивные и негативные процессы в их функционировании, авторы предлагают для создания интеграционного пространства объединить усилия науки, образования и бизнеса, по сути в указанном исследовании идет речь о формировании человеческого ка-

питала территории посредством теории «тройной спирали» [14]. Андреев В.В. и др. показывают сложности подготовки и не эффективность педагогических приемов и условий в формировании конкурентоспособных кадров, ориентируют на проблемно-ориентированные технологии образования, которые позволяют интегрировать образовательную, научную и производственную деятельность посредством не только изменения образовательных программ, форм и методов работы, но и образовательной структуры, что приведет к новым формам подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации [2]. Л.В. Бабич актуализирует системный подход в подготовке кадров высшей квалификации, указывает на просчеты государственной образовательной и научной политики, и считает это причиной существующего дефицита научно-педагогических кадров в стране [4].

Третье направление, посвящено анализу системы организационно-педагогических условий и процессу подготовки конкурентоспособных специалистов в рамках компетентностного подхода. Ю.В. Андрияко, Т.Ю. Андрияко указывают на наличие научно-педагогической проблемы подготовки конкурентоспособных выпускников [3, с. 36]. Т. А. Строкова проводит анализ отдельных направлений подготовки, в которых рассматриваются вопросы формирования профессиональных и научных (исследовательских) компетенций, отмечает недостаточный уровень подготовленности кадров высшей квалификации (аспирантов) [19, с. 14]. И.Ю. Соколова, Т.В. Иванова видят смысл образования в аспирантурах и докторантурах в узком смысле в развитии специфических компетенций, которые позволят индивиду самостоятельно формировать методологию исследования, осуществлять профессиональную деятельность на основе самостоятельного целеопределения. Процесс освоения может быть контролируемым, а результаты освоения необходимых компетенций измеряемыми посредством мониторинга оценки качества подготовки аспирантов-докторантов [18, с. 927].

Широко представлены исследования описывающие существующие модели образования, направленные на развитие инновационного потенциала аспирантов и снижение адаптационных и исследовательских проблем. Wang T., Li L.Y. рассматривают не только потребности иностранных аспирантов, но их проблемы при написании диссертации и статей в связи с культурным и языковым барьерами [36]. G. Ribes-Giner, A.P. Rillo, I.M. предложили модель инноваций в обучении ориентированную на запрос рынка и выбор университетами стратегии дифференциации по запросам рынка труда и потребителей образовательных услуг [33]. J. Catterall и др. анализируют качество предоставляемых образовательных услуг при обучении в аспирантуре посредством понимания педагогических потребностей обучающихся и проблемы написания текстов диссертаций [22].

Некоторые публикации посвящены изучению университетов как наукоемких организаций, раскрытию их институциональных пространств. По мнению A.H. Nor Aziati, A. Nor Hazana, T. Y. Ping в современных университетах основной деятельностью является генерирование, интеграция, использование и передача знаний в институтах аспирантур [31]. Для исследования социального актора S. Preese изучаются факторы успешности обучения в рамках проекта «The Multilingual University» и разрабатываются новые педагогические приемы [32]. Gagger A., Haile, G. изучают такие проблемы, как адаптация аспирантов к новым условиям обучения; учет влияния физических условий обучения (например, число обучающихся в группе) на его результаты [25]. L. Coneyworth, Jessop R., P. Maden, G. White указывают, что большая часть аспирантов сталкивается с проблемами, связанными с переходом от одного уровня образова-

ния на другой (бакалавриат-аспирантура), где они оказываются в среде с более высокими академическими ожиданиями, что требует от университетов разработки и применение программ по формированию академических навыков и карьерного роста у обучающихся [23]. K.L.E. Musch и др. определяют все возрастающую потребность в повышении качества подготовки посредством создания адекватных образовательных программ с учетом ключевых характеристик и типа программы, места практики, возможности для обучения и подготовки, количества и квалификации преподавателей и наставников практики [30]. Seligman A. I. указывает на сложности, связанные с принятием решения об обучении в аспирантуре, включая проблемы финансирования собственного обучения [34].

Несмотря на популярность классических форм обучения R. A. Blair и др. обращают внимание на необходимость отхода от классических приемов преподавания (лекции, семинары) к использованию технически-программных средств в обучении аспирантов, онлайн-образование [21]. C. Gioumpasoglou, E. Marinakou указывают, что онлайн-среда (концепция мобильного обучения (m-learning)) уже второе десятилетие используется не только для обучения, но и для управления обучением [26]. J. Kite и др. утверждают, что системы управления обучением являются основным компонентом преподавания и обучения в высшем образовании, однако электронное обучение для программ аспирантуры, внедрение мобильного обучения, очень популярного у молодежи, требует новых педагогических навыков для преподавателей [27]. DeWitt D., Koh E. H. Y. раскрывают тезис о том, что в рамках концепции мобильного обучения в связи с изменяющимся научным и образовательным пространством, требует постоянной разработки и внедрения новых технологий, это позволяет обеспечить постоянный доступ к материалам и сделать обучение более доступным [24].

Тематике личностных качеств и мотивации на получение высоких образовательных и научных результатов, гендерным, средовым и статусным различиям аспирантов посвящены некоторые работы. D. Liu, W. J. Morgan утверждают, что семейная среда, гендер, влияют на формирование научного и образовательного потенциала, при этом обсуждается необходимость формирования культуры лидерства и инноваций для содействия устойчивости систем в глобализирующемся мире [28]. E. McWilliam, P. Palmer отводится большая роль самообразованию и самообучению аспирантов посредством, онлайн-технологий, авторы отмечают также важность взаимодействия преподавателей и обучающихся посредством открытых систем адептов и неопитов от науки [29].

Таким образом, в результате проведенного обзора научной литературы можно прийти к выводу, что вопросы подготовки кадров высшей квалификации интересуют научную общественность всех стран несмотря на разность социальных, организационных, экономических условий реализации программ аспирантуры-докторантуры [5; 7; 16]. В развитых странах все чаще поднимается вопрос о совершенствовании подготовки кадров высшей квалификации в связи с трансформацией образовательных институтов и форм обучения. Однако, несмотря на интерес к данному курсу, обзор показывает, что этот вопрос далеко не раскрыт, в изучении проблематики подготовки кадров высшей квалификации существует некоторый вакуум дискуссий, что потребует не только научного осмысления, но эмпирического анализа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

При проведении теоретико-эмпирического исследования, перед авторами стояла многоаспектная задача в рам-

как институционального, ресурсного, сравнительный подходов, провести анализ системы подготовки кадров высшей квалификации и анализ научного потенциала России: проследить динамику качественно-количественных изменений в структуре исследователей, докторантов и аспирантов за 25 лет. Соответственно исследованию было ограничено временными рамками, анализ и обобщение результатов и проблем подготовки кадров высшей квалификации распространялся на период после распада СССР. Период современной институционализации системы докторантуры и аспирантуры детерминировал ряд социальных, культурных, кадровых трансформаций в науке и высшей школе. Для системы подготовки кадров высшей квалификации наступал новый этап развития, динамика и результаты которого были предметом изучения данной работы. Объектом исследования выступали научно-исследовательские организации, образовательные организации высшего образования и организации дополнительного профессионального образования как структуры по формированию кадрового потенциала (научно-исследовательские и научно-педагогические кадры) науки и высшей школы.

Для этого в исследовании применялись такие методы, как анализ и систематизация статистических данных, для этого нами использовались следующие динамические ряды данных:

1. Численность исследователей по областям науки по Российской Федерации:

- по возрастным группам;
- по ученым степеням.

2. Структура персонала, занятого исследованиями и работками:

- по категориям;
- движение персонала.

3. Число организаций, выполнявших научные исследования и разработки, по типам организаций по Российской Федерации.

4. Показатели деятельности аспирантуры в целом и по типам организаций (научными и научно-исследовательскими, образовательными организациями высшего образования и организациями дополнительного профессионального образования):

- численность;
- прием;
- выпуск;
- выпуск с защитой диссертации;
- выпуск по направлениям подготовки.

5. Показатели деятельности докторантуры:

- численность;
- прием;
- выпуск;
- выпуск с защитой диссертации;
- выпуск по направлениям подготовки.

6. Распределение численности аспирантов по возрастным группам.

7. Распределение численности докторантов по возрастным группам.

8. Распределение численности аспирантов по возрастным группам по полу.

9. Распределение численности докторантов по возрастным группам по полу¹.

Информационной базой исследования послужили: анализ теоретических источников библиографических баз научного цитирования: РИНЦ, Scopus, WOS с глубиной поиска 10 лет; данные службы государственной статистики о состоянии научного и образовательного потенциала Российской Федерации,

в том числе представленных в сборниках Федеральной службы статистики. Для построения динамических рядов анализируемых процессов, с дальнейшим применением графического метода нами использовалась программа работы MS Excel.

Также нами был применен метод периодизации, который позволил сформулировать гипотезу, о государственных подходах в реализации стратегии формирования и развития кадров высшей квалификации.

Вторичный анализ социологических данных позволил соотнести выявленные состояния и тенденции развития системы подготовки кадров высшей квалификации с результатами других исследований.

При работе над исследованием нами были приняты потенциальные ограничения, поэтому рассматривались в совокупности различные направления подготовки аспирантур и докторантур, без подробного выделения динамики их развития в зависимости от научной специальности в связи с тем, что мы придерживаемся институционального подхода в исследовании подготовки кадров высшей квалификации и определяем современный период как процесс трансформации системы высшего образования и науки в связи с изменением государственной политики в области подготовки высококвалифицированных специалистов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Итак, как же обстоят дела с подготовкой кадров высшей квалификации в современной Российской Федерации. Очевидно, что проводимая в последний период государством в этой области политика приводит к массовому оттоку образованных и талантливых молодых, и не только молодых ученых за рубеж. Появились тенденции к расширению зависимости экономики России от более развитых в научном плане государств, что грозит ей в итоге потерей политической и экономической независимости. Создаются сложности и ограничения для перехода к инновационной экономике страны.

1.1. Хронологические рамки исследования

С конца 1980-х гг. в стране происходят социально-экономические процессы геополитического масштаба. Становление и развитие системы подготовки кадров высшей квалификации происходит в условиях глобализации, перехода страны от плановой экономики к рыночным формам хозяйствования, а экономики к новой индустриализации, коммерциализации высшего и послевузовского образования. Рассмотрим систему вузовской и послевузовской подготовки высококвалифицированных кадров в России за последний период. Представим эти изменения в виде авторской периодизации [38], которая в части исследуемого периода представляет собой следующее.

1 этап (1987–1995 гг.) — этап реформирования системы науки и образования: в 1987 и 1989 гг. изданы нормативные правовые акты, определяющие важные направления развития: гуманизация и фундаментализация подготовки научно-педагогических кадров. Включены в образовательный процесс аспирантуры основы педагогики, психологии, экономики, вычислительной техники. Стандартизация системы подготовки кадров высшей квалификации: началась работа, направленная на формирование ключевого элемента нормативной базы аспирантуры — Государственного образовательного стандарта послевузовского профессионального образования.

2 этап (1996–2014 гг.) — регулятивный этап, с 1996 г. законодательство регулирует отношения между субъектами научной и научно-технической деятельности, органами государственной власти и потребителями научной и научно-тех-

¹ Росстат. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705> (дата обращения 05.01.2020–10.05.2022)

нической продукции. Вводятся новые экзамены кандидатского минимума. Вместо марксистско-ленинской философии появляется история и философия науки. С 2012 г. законодательство устанавливает правовые, организационные и экономические основы образования в Российской Федерации, основные принципы государственной политики по подготовке и аттестации научных и педагогических кадров.

3 этап (с 2015 г.) — современный институциональный этап, характеризующийся началом существенной перестройки системы подготовки высококвалифицированных кадров. С 2016 г. реализуется новый общероссийский классификатор специальностей по образованию (ОК 009-216), который предполагает введение особых уровней профессиональной подготовки, и включает в себя аспирантуру как особый уровень профессионального образования, а сама аспирантура предполагает реальное обучение в течение 4 лет с выдачей диплома об обучении в аспирантуре. Предполагается создание и уже создан ряд советов не только по защитами по системе ВАК, но и советов ведущих вузов страны.

1.2. Структура, численность и динамика научных кадров

В Российской Федерации государственная политика, направленная на развитие системы подготовки кадров высшей квалификации, определяется президентом страны. Далее происходит актуализация основных направлений государственной научно-технической политики, выбор приоритетных направлений развития науки, технологий и техники, разработка рекомендаций и предложений о реализации программ и проектов, выделяются объемы средств из федерального бюджета. В целях ее реализации существует государственная система научной аттестации, которая предусматривает присуждение ученых степеней кандидата наук и доктора наук, присвоение ученых званий доцента и профессора [8, с. 95–96].

Контрольные цифры приема в аспирантуру и докторантуру для обеспечения инновационной направленности, экономического роста и приращение научного потенциала ежегодно устанавливаются Министерством науки и высшей школы Российской Федерации. В последнее время происходят значительные изменения в подходах к реализации новой модели аспирантуры и докторантуры, что, однако, не привело пока к позитивным качественным изменениям. Так, например, по мнению экспертов, в модели новой аспирантуры изначально заложено противоречие, которое заключается в том, что организации сами разрабатывают образовательные программы аспирантуры, а защита диссертации не входит в учебный план, к тому же, сама работа и ее защита не устанавливается ФГОС, а регулируются требованиями спускаемые ВАКом [11, С.6].

Результатом государственной политики в отношении воспроизводства научно-исследовательских кадров является кадровый потенциал науки и образования. Обратимся к его анализу.

При рассмотрении количества научных кадров за последние годы совершенно четко прослеживается тенденция сокращения числа ученых, исследователей и вспомогательного персонала среди лиц, занятых в научных разработках и исследованиях. Так в России их число перманентно снижалось с 1061044 чел. в 1995 г. до 887729 в 2000 г., до 736540 чел. в 2010 г. и до 722291 чел. в 2016 г. В 2017 и в 2018 гг. их число составляло — 707887 и 682541 чел. соответственно.

Сильной стороной российской науки всегда являлась ее ориентация на фундаментальность, однако сегодня происходит переход фундаментальной науки из академического сектора в научные, исследовательские и технологические комплексы и встраивание российского научного комплекса в международное пространство (Федеральный закон Рос-

сийской Федерации от 27 сентября 2013 г. № 253-ФЗ «О Российской академии наук»). Данный тренд не способствует формированию устойчивого ядра научных кадров, чисто утилитарный подход приводит к снижению научно-исследовательского потенциала российской науки. Численность этой группы в разные годы к 1995 г. уменьшилась почти в полтора раза и составляла: в 2000 — 83,7%, в 2010 — 69,4% и 2016 — 68,1%, 2017 — 66,7%, 2018 — 64,3% — т. е. налицо регрессивный тренд [38, с. 2017]. Таким образом, отличительной особенностью постсоветского периода российской науки является отсутствие государственного приоритета в ее развитии, что отразилось на численности ученых, исследователей и вспомогательного персонала. Для примера: численность исследователей в РСФСР с 1950 по 1995 гг. постоянно росла и рост за этот период составил 9,5 раза. В результате такой политики (несмотря на тренд снижения последних 25 лет) по численности персонала, занятого исследованиями и разработками, мы находимся на девятом месте в мире, и уступаем таким странам, как Тайвань (225 исследователей на 10000 населения), Республика Корея (177 исследователей), Франция (156), Германия (155) и т. д. Обгоняем лишь Китай, где 10000 населения приходится 32 исследователя. Однако при условии, что в Китае численность населения составляет порядка 1,5 млрд, то абсолютное число исследователей значительно превышает наши показатели. При этом в последние десятилетия наблюдаем стабильное снижение численности исследователей в Российской Федерации, и если таковое продолжится, то наши позиции в рейтинге научности еще ухудшатся.

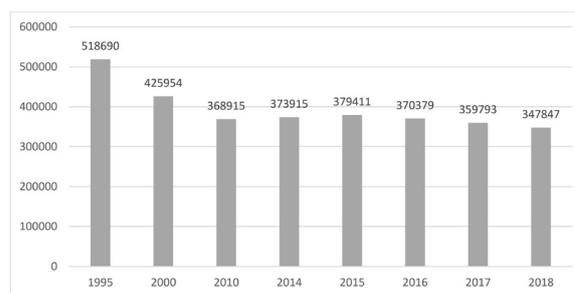


Рис. 1. Численность исследователей, имеющих ученую степень в РФ (чел.)

Источник: Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения 05.01.2020–10.05.2022).

Fig. 1. Number of researchers with a degree in the Russian Federation (persons)

Источник: Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705> (Accessed 05.01.2020–10.05.2022).

Рассмотрим изменение числа исследователей всех категорий персонала дифференцированно. Незначительно меняется доля исследователей в общей численности персонала, занятых исследованиями и разработками, так в 1995 г. их доля составляла 48,9%, в 2000 г. — 48,0%, в 2010 г. — 50,8%, а в 2016 г. — 51,3%, 2017 г. — 50,8%, 2018 г. — 51,1%. Доля техников изменилась с 9,6% до 8,5% (–1,1%), доля вспомогательного персонала снизилась с 25,9% до 23,5% (–2,4%), доля прочего персонала выросла с 15,7% до 17,1% (+1,4%). Из всего кадрового состава, занятого исследованиями, снижение произошло среди вспомогательного персонала, их доля снизилась на 2,4% и техников снижение составило –1,1% из числа всех занятых исследованиями и работами при общей негативной динамике. Данные тенденции не начались в 1995 г., они начались гораздо раньше. Еще до начала рыночной экономики, в конце 1980-х гг. на данные процессы указывал Аллавердян А. Г. [1, с. 63]. Автор приводит данные о снижении численности исследователей в последние два со-

ветских года (1989–1991 гг.), где численность исследователей сократилась на 241 тыс. чел., и в первых два постсоветских (1992–1993 гг.) — снижение составило еще 233 тыс. чел., при этом в 2/3 случаев сокращение произошло за счет техников и исследователей. Только за 1993 г. сфера науки лишилась 160 тыс. исследователей.

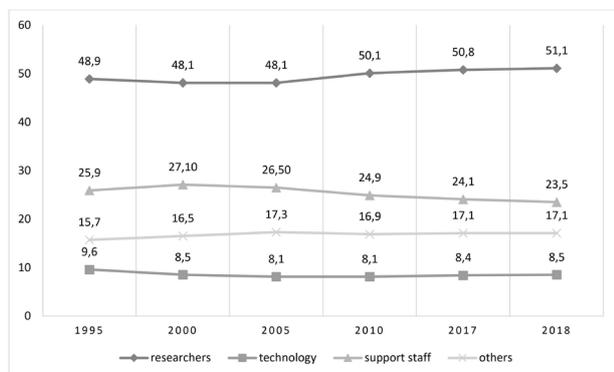
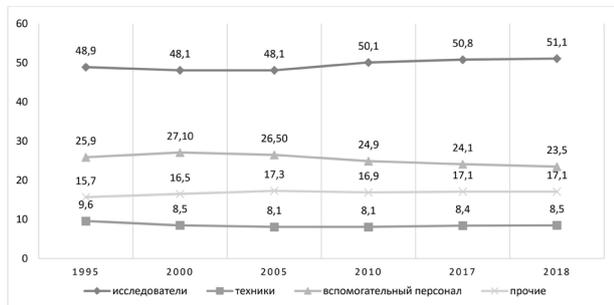


Рис. 2. Структура персонала, занятого исследованиями и разработками по категориям (в %)
Источник: Росстат. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705>
(дата обращения 05.01.2020–10.05.2022).

Fig. 2. Structure of personnel engaged in research and development by category (in %)
Источник: Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705>
(Accessed 05.01.2020–10.05.2022).

Незначительное увеличение доли исследователей за последние два десятилетия нельзя интерпретировать как позитивные изменения, во-первых, потому, что эта группа не увеличилась численно, а выросла их доля в общей численности исследователей. Во-вторых, увеличение их доли за счет младшего исследовательского персонала приводит к увеличению внаучной нагрузки исследователей по организации и проведению прикладных исследований, экспериментов, по подготовке и обслуживанию лабораторного оборудования, научных приборов, вычислительной техники. Увеличение численности группы прочего персонала говорит о бюрократизации науки. В эту группу попадают различного рода управленцы и менеджеры от науки (работники таких служб, как юридический, канцелярский, бухгалтерский, финансово-финансовый и прочие отделы).

Половозрастная структура кадров науки, как и половозрастная структура населения отражает гипотетическую возможность воспроизводства новых поколений, в данном случае поколений ученых. Для того, чтобы гипотетическая возможность перешла в реальность, нужны определенные условия воспроизводства научного потенциала. Рассмотрим, какие тенденции в кадровом потенциале системы науки и образова-

ния сформировали новые социально-экономические условия, как отразились на его демографическом потенциале.

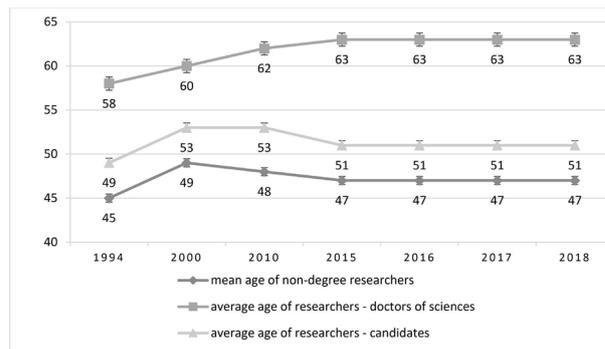
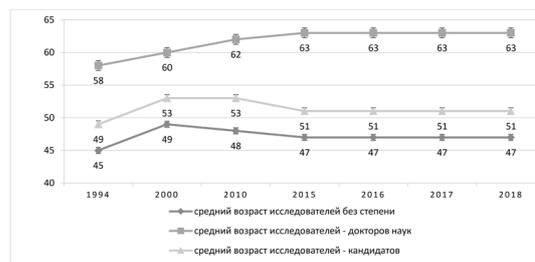


Рис. 3. Средний возраст исследователей в РФ (чел.)
Источник: Росстат. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705>
(дата обращения 05.01.2020–10.05.2022)

Fig. 3. Average age of researchers in the Russian Federation (persons)
Источник: Rosstat. URL: <https://www.gks.ru/folder/10705>
(Accessed 05.01.2020–10.05.2022)

Как видим из графика, средний возраст исследователей без ученой степени за последние 25 лет вырос на 2 года и составил 47 лет, у исследователей-кандидатов наук он также вырос на 2 года и их средний возраст их составил 51 год, средний возраст исследователей-докторов наук также увеличился, но уже на 5 лет и составил 63 года в 2018 г. против 58 лет в 1995 г. Так, если в 1995 г. средний возраст исследователя составлял 50,7 года, то в 2018 — 53,7 года. Т.е. не произошло никакого улучшения возрастного состава, налицо возрастные проблемы российской науки — постарение. Не происходит омоложения научно-исследовательского корпуса, что автоматически делает его менее восприимчивым к нововведениям. Распределение по возрастным группам видится также не оптимальным. Проведем анализ по шести возрастным группам (до 29 лет, 30–39 лет, 40–49 лет, 50–59 лет, 60–69 лет, 70 лет и старше). Наиболее многочисленная группа среди исследователей — группа «30–39 лет», ее численность составляет 92106 чел. (26,5%). Доля молодежи до 29 лет в 2018 г. составляет 17,4%, сорокалетних — 15,2%, пятидесятилетних — 15,8%, шестидесятилетних — 15,5%, семидесятилетних — 9,6%. Доля старшей возрастной группы, несмотря на кадровую политику руководства научных, исследовательских и образовательных организаций, направленную на ограничение предельного возраста, представляется достаточно многочисленной (9,6%), хотя средняя доля этой группы в XX в. никогда не превышала 4–5%. Среди исследователей выделяется группа тридцатилетних, где налицо влияние несистемного реформирования науки. Так в 2000-х гг. была реализована Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» (ФЦП 2009–2013), что привело к притоку средств в науку — в виде ассигнований как из государственных, так и внебюд-

жетных источников на некоторое обновление оборудования для научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, поддержки ученых, исследователей, профессорско-преподавательского состава. В деле улучшения кадрового состава в основном меры были направлены на привлечение молодежи, которые и сформировали сегодняшнюю группу «тридцатилетних» (30–39 лет).

Однако для реализации непрерывного воспроизводства научно-исследовательских кадров необходимо появление нескольких его поколений, что крайне важно для осуществления преемственности и научного прироста. Однако в результате реформ, созданные для молодежи условия, оказались не привлекательны. На деле очень сложно преодолеть временной и статусный разрыв между молодым ученым и ведущим. Сегодня часто аспирантура и защита диссертации для молодежи представляет собой не цель, а средство ее достижения. Несмотря на популярность аспирантуры, притока качественных научных кадров в экономику в достаточном количестве не ощущается. Часто аспирантура лишь способ отсрочки от службы в армии для молодых людей или трамплин для политической или административной карьеры. Сейчас, вновь налицо снижение численности молодежи среди исследователей (в 2010 г. — 368915 чел., в 2018 г. — 347847 чел.), что конечно, частично сформировано контрольными цифрами приема в аспирантуру. Однако снижение числа желающих поступать в аспирантуру показывает, что снижается привлекательность профессий ученого, исследователя, преподавателя в Российской Федерации, и она остается низкой на протяжении длительного времени.

Особенностью российской системы высшего образования и науки является гендерная пирамида управления и феминизация. Численность женщин среди научно-исследовательских кадров неуклонно увеличивается. Данная тенденция прослеживается в той или иной мере с начала XX в., и не представляется революционной. Однако, если в начале XX в., этот процесс наполнялся идеологической составляющей, сопровождался процессами феминизации общества, декларировался обеспечением равной доступности к образованию, в том числе высшему, в первую очередь, то сейчас феминизация науки продуцирована скорее негативными тенденциями, происходящими в сфере науки и высшей школы [10, с. 135]. Так из числа всех исследователей в 2018 г. мужчины составили 60,8% от общего числа, доля женщин составила 39,2%. Возможно, доля женщин снова несколько увеличится, ведь среди женщин-исследователей велика доля молодых, до 39 лет (42,1%). Возрастная структура мужчин и женщин довольно схожа, есть незначительные отклонения $\pm 2-4\%$, при значительном преобладании мужчин в старшей возрастной группе (7,2% женщин и 11,2% мужчин). Это отчасти сформировано разным возрастом выхода на пенсию. Однако гендерный перекокс наблюдается не в горизонтальном, а вертикальном измерении, чем выше статус группы, тем меньше представительство женщин в ней. Примером крайнего дисбаланса является соотношение численностей академиков-мужчин и академиков-женщин РАН, где доля женщин составляет всего 5,4%. Это свидетельствует о явном перекоксе в численности мужчин и женщин в управлении наукой и осуществлении ими руководящих функций, с преобладанием первых.

В области науки имеет место высокая текучесть кадров. Так, если в 1995 г. в России было 1179294 исследователя, то в течение только одного этого года уволилось 226585 чел. или 19,2%, а в 2015 г. из 737210 исследователей уволилось 98643 чел. или 13,4%. С 2010 г. по 2017 г. ежегодно выбывало из сферы исследований и разработок около 100000 чел.

Анализ качественного состава исследователей, имеющих ученую степень доктора наук и кандидата наук, выполнявших научные исследования и разработки, показал, что доля женщин-кандидатов наук и женщин-докторов наук последние десятилетия имела склонность к росту и в 2015 г. достигла 42% и 26% соответственно в общей численности. В целом, в 1995 г. удельный вес группы исследователей со степенью составлял — 3,7% докторов и 18,7% кандидатов наук, то в 2000 г. он составил 5,2% и 19,7% соответственно. В 2010 г. — 7,3% докторов и 21,3% кандидатов наук, в 2015 г. она достигла своего максимума и составила — 7,4% и 22,0% соответственно. С 2015 г. нами зафиксировано незначительно падение показателя «доля исследователей, имеющих ученую степень», что совместно со снижением численности исследователей, выполнявших научные исследования и разработки, снижает качественно-количественные характеристики кадрового потенциала науки.

Общий демографический тренд российской науки по отраслям наук выглядит по-разному. Основная масса исследователей в 2015 г. работала в области естественных наук — 22,9% из числа исследователей, в том числе 43,6% из числа докторов и 40,4% кандидатов. В области технических наук было занято 61,1% всех исследователей, в том числе 17,6% докторов и 26,2% кандидатов наук соответственно. Т. е. в общей массе исследователей в этих двух отраслях было задействовано 84% всех исследователей, 61,2% докторов и 66,6% кандидатов наук.

В 2017 г. 22,2% научных кадров из числа исследователей работало в области естественных наук, в том числе 44,1% из числа докторов и 41,0% кандидатов наук. В области технических наук было занято 62,3% всех исследователей, в том числе 17,0% докторов и 26,6% кандидатов наук соответственно. Т. е. в общей массе исследователей в этих двух отраслях было задействовано 84,5% всех исследователей, 61,1% докторов и 67,6% кандидатов наук. Положительную динамику за последнее десятилетие по численности исследователей показывают общественные (в 2017 г. темп прироста в 2018 г. составил 5,5%) и гуманитарные науки. Однако доля исследователей в общей численности невысока, на первом месте по численности исследователей находятся технические науки с их долей исследователей в 2018 г. 61,6%, потом по степени убывания идут естественные науки, доля исследователей этой группы равна 22,6%. Соответственно на все остальные области науки (общественные, гуманитарные, медицинские, сельскохозяйственные) приходится всего 15,8%.

На количество научно-педагогических кадров высшей квалификации влияют и изменения в системе подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации. Однако система диссертационных советов в стране, присуждающая научные степени, не идеальна, и часто критикуется авторами [9]. В современных условиях сама деятельность их сопряжена с рядом трудностей, например, с высокими наукометрическими показателями для членов диссертационных советов (публикационной активности сотрудников диссертационного совета за пять лет по тематике научной специальности), жестким мониторингом деятельности совета и т. д. [17]. Следует отметить, что численность советов снижается в связи с модернизацией системы диссертационных советов и повышением требований (показателей оценки) в отношении не только них, но и научно-образовательных организаций (показателей результативности научной деятельности), на базе которых советы открываются и работают. [13].

В отношении лиц, планирующих защищать диссертации также разработаны наукометрические показатели, которые год от года возрастают. Это усложняет как аспирантам, так и докторантам достижение научной степени в связи со сложностью опубликования большого количества работ в журналах опре-

деленного формального уровня. То, что должно было обеспечить защиту страты научно-педагогических кадров высшей квалификации от нуворишей, привело к обратному. Как раз представители бизнес- или политических структур, обладающие более высокими доходами, чем представители науки и высшей школы, легко преодолевают «барьеры входа» через платные услуги по написанию диссертационных работ, заказа платных статей и становятся, достаточно просто, кандидатами и докторами наук. Однако обеспечить инновационное развитие экономики такие специалисты не смогут, да и не призваны. Они не могут это осуществлять, так как не обладают необходимыми научно-аналитическими компетенциями. Степень кандидата наук/доктора наук служит для них лишь средством повышения социального статуса, позволяющем проникнуть в определенные структуры власти или закрепиться в них, являются мостом для занятия определенных должностей или просто «солидной надписью» на визитной карточке.

Вышеуказанные негативные тенденции, связанные с деятельностью диссертационных советов, определены, в том числе, и процессами внедрения наукометрических показателей, которые не привели к решению поставленных государством задач улучшения функционирования системы. Т. о. проблемы, в том числе и часто в первую очередь финансового характера, приводят к тому, что из науки уходит в основном молодежь, которая более мобильна, амбициозна, по сравнению со старшим, в целом более ригидным поколением.

Система мотивации и стимулирования персонала в высшей школе и в исследовательских организациях настроена на более-менее достойную оплату труда среднему и возрастному поколению преподавателей и исследователей, которое наработало определенные статусы, гарантии и льготы, однако, представители этого поколения уже заканчивают свои карьерные или профессиональные траектории. Возникает кадровый разрыв между мэтрами в научной сфере (возрастными учеными) и молодыми учеными, которых нечем реально задержать в науке или туда привлечь. Низкая зарплата, трудности со снабжением научными приборами, отсутствие средств на научные командировки, сложность научного роста, забюрократизирование науки и НИР

в сфере высшего образования — таковы реалии сферы науки и высшей школы. Система государственных грантов, призванная оптимизировать научную деятельность и поддерживать лиц, осуществляющих научную деятельность, явно не справляется со своими задачами. Распределение грантов часто носит субъективный и предвзятый характер, а ограниченные сроки на его реализацию проводят потом не к выполнению научных изысканий, а к выполнению формальных условий гранта (показателей) в срок.

Отсутствие равного доступа к научным публикациям и грантам приводит к снижению личных показателей и, соответственно, к низкой зарплате, так как стимулирующая часть заработной платы профессорско-преподавательского состава и исследователей формируется на основе наукометрических показателей — публикационной и научной активности. Следующим уровнем проблем выступают проблемы психологические, низкая зарплата формирует чувство неудовлетворенности своим трудом — «общество низко меня оценивает». Это подтверждают и различные исследования. [10, с. 64; 35; 38]. Относительная доступность бесплатного послевузовского профессионального образования и весьма ценной на мировом рынке ученой степени в условиях системного кризиса российской науки неизбежно приводит к тому, что значительная часть научно активной молодежи выбирает один из алгоритмов пути в образовании, такой как «аспирантура–диссертация–бизнес» или «аспирантура–диссертация–эмиграция». В результате многие конкурентоспособные выпускники аспирантуры готовы уйти из науки и сферы образования в иные, более доходные, области экономики.

Процессы, связанные с внутренней и внешней миграцией научных кадров, приводят к резкому уменьшению доли исследователей и ученых по отношению к общему числу людей, занятых в экономике региона — параметру, характеризующему «наукоемкость» экономики. Необходимость в кратчайшие сроки «омолодить» демографическую структуру кадрового потенциала науки выводит проблему подготовки научных кадров в разряд приоритетных государственных задач, что, однако, не отмечается в действительности, как показывает анализ статистики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Аллахвердян А. Г. Динамика научных кадров в советской и российской науке: сравнительно-историческое исследование. Kogito-sentr, 2014. 264 с.
2. Андреев В. В. Губадулин Г., Проданов Р. Я., Жданов Р. И. Институт перспективных исследований–новая форма подготовки педагогических кадров высшей квалификации в России // Интеграция образования. 2017. Т. 21. №. 4 (89). С.623–635. DOI: 10.15507/1991-9468.089.021.201704.623-636
3. Андрияко Ю. В., Андрияко Т. Ю. Конкурентоспособность выпускника высшего учебного заведения как организационно-педагогическая проблема // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2010. №. 1. С. 34–37.
4. Бабич Л. В. Системный подход в подготовке научных кадров высшей квалификации–важнейшее направление государственной политики в области развития человеческого капитала // Alma mater (Вестник высшей школы). 2019. №. 4. С. 22–30.
5. Вазанян Г. А. Наука Армении и России без науки управления // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. 2019. №. 2–1. С.470–475.
6. Гапонюк П. Н. Формирование человеческого капитала как проблема обеспечения качества образования в условиях модернизации // Педагогика. 2011. №. 5. С. 22–26.
7. Глазунова И. В., Ширкин А. А. Организация подготовки научных кадров в докторантуре: проблемы сегодняшнего дня // Вестник Московского университета МВД России. 2018. 5. С.184–189.

REFERENCES:

1. Allahverdyan A. G. The dynamics of scientific personnel in Soviet and Russian science: a comparative historical study. Kogito-sentr, 2014. 264 p.
2. Andreev V.V., Gubadulin G., Prodanov R.Ya., Zhdanov R.I. Institute for Advanced Studies — a new form of training highly qualified pedagogical staff in Russia // Integration of Education. 2017. Vol. 21. No. 4 (89). pp.623–635. DOI: 10.15507/1991-9468.089.021.201704.623-636
3. Andriyako Yu. V., Andriyako T. Yu. Competitiveness of a graduate of a higher educational institution as an organizational and pedagogical problem // Vector of Science of Togliatti State University. Series: Pedagogy, psychology. 2010. No. 1. P. 34–37.
4. Babich L. V. A systematic approach to the training of highly qualified scientific personnel is the most important direction of state policy in the field of human capital development // Alma mater (Vestnik vysshey shkoly). 2019.No. 4. P. 22–30.
5. Vaganyan G. A. Science of Armenia and Russia without management science // Greater Eurasia: Development, security, cooperation. 2019. No. 2-1. P. 470–475.
6. Gaponyuk P. N. Formation of human capital as a problem of ensuring the quality of education in the conditions of modernization // Pedagogy. 2011. No. 5. P. 22–26.
7. Glazunova I. V., Shirkin A. A. Organization of training of scientific personnel in doctoral studies: problems of today // Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. 2018. 5. P. 184–189.

8. Воронина Л. И., Зайцева Е. В. Государственное управление системой оценки эффективности деятельности профессорско-преподавательского состава российских вузов // Гуманитарий: актуальные проблемы гуманитарной науки и образования. 2016. № 4 (36). С. 94–106.
9. Жукова Г. С., Гапоненко А. В. Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 2. С. 4–12.
10. Зайцева Е. В., Запарий В. В., Коробейникова А. П., Бусыгина И. С. Кадровый потенциал современного вуза. Екатеринбург. 2014. 466 с.
11. Караваяева Е. В., Маландин В. В., Пилипенко С. А., Телешова И. Г. Первый опыт разработки и реализации программ подготовки научно-педагогических кадров как программы третьего уровня высшего образования: выявленные проблемы и возможные решения // Высшее образование в России. 2015. № 8–9. С. 5–15.
12. Краковская И. Н. Инвестиции в человеческий капитал инновационного вуза: системный подход к управлению // Креативная экономика. 2011. № 2. С. 52–61.
13. Куракова Н. Г., Цветкова Л. А., Ерёмченко О. А. Анализ применимости наукометрических показателей в качестве критериев для оптимизации сети диссертационных советов в Российской Федерации. 2013. 60 с.
14. Матушкин Н., Гитман М., Столбов В., Гитман Е. Подготовка кадров высшей квалификации: некоторые интеграционные механизмы // Высшее образование в России. 2007. № 1. С. 119–127.
15. Неборский Е. В. Социокультурная матрица высшего образования: проблема воспроизводства человеческого капитала // Вестник Удмуртского университета. Серия «Философия. Психология. Педагогика». 2013. № 4. С. 51–54.
16. Осипов Г. В., Савинков В. И. Динамика аспирантуры и перспективы до 2030 года: статистический и социологический анализ // Москва: Центр социологических исследований. 2014. С. 66–67.
17. Пахомов С. И., Гуртов В. А., Щёголева Л. В. Диссертационный совет как зеркало российской науки // Вестник Российской академии наук. 2013. Т. 83. № 12. С. 1092–1092.
18. Соколова И. Ю., Иванова Т. В. Мониторинг качества подготовки педагогов-исследователей в системе аспирантура–докторантура // Фундаментальные исследования. 2014. Т. 4. № 11. С. 924–928.
19. Строкова Т. А. Подготовка аспирантов к исследовательской деятельности: из опыта работы научно-педагогической школы // Образование и наука. 2018. Т. 20. № 10. С. 9–30. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-10-9-30
20. Юдина Т. А. Педагогический смысл теории человеческого капитала. Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения, № 11–1, 2010, с. 336–339.
21. Blair R. A., Caton, J. B., Hamnvik, O.-P. R. A flipped classroom in graduate medical education // Clinical Teacher. 2020. 17 (2). P. 195–199. DOI: 10.1111/tct.13091
22. Catterall J., Catterall J., Ross P., Aitchison, C., Burgin S. Pedagogical approaches that facilitate writing in postgraduate research candidature in science and technology // Journal of University Teaching & Learning Practice. 2011. Т. 8. № 2. P. 1–10.
23. Coneyworth L., Jessop R., Maden P., White G. The overlooked cohort? — Improving the taught postgraduate student experience in higher education // Innovations in Education and Teaching International. 2020. 57 (3), P. 262–273. DOI: 10.1080/14703297.2019.1617184
24. DeWitt D., Koh E. H. Y. Promoting knowledge management processes through an interactive virtual wall in a postgraduate business finance course // Journal of Education for Business. 2020. 95 (4), P. 255–262. DOI: 10.1080/08832323.2019.1635977
25. Gagger A., Haile, G. Does class size matter in postgraduate education? // Manchester School, 2020. 88 (3), pp. 489–505. DOI: 10.1111/manc.12305
26. Giousmpasoglou C., Marinakou E. The future is here: M-learning in higher education // Proceedings — 2013 4th International Conference on e-Learning Best Practices in Management, Design and Development of e-Courses: Standards of Excellence and Creativity, ECONF. 2013. P. 417–420. DOI: 10.1109/ECONF.2013.35
27. Kite J., Schlub T. E., Zhang Y., Choi S., Craske S., Dickson M. Exploring lecturer and student perceptions and use of a learning management system in a postgraduate public health environment // E-Learning and Digital Media. 2020. 17 (3), pp. 183–198. DOI: 10.1177/2042753020909217
28. Liu D., Morgan W. J. Why do students enrol for postgraduate education in China? The influence of gender and of family habitus. Gender and Education. 2020. 32 (2), P. 177–193. DOI: 10.1080/09540253.2018.1447092
8. Voronina L. I., Zaitseva E. V. State management of the system for evaluating the effectiveness of the activities of the teaching staff of Russian universities // Humanist: actual problems of the humanities and education. 2016. No. 4 (36). pp. 94–106.
9. Zhukova G. S., Gaponenko A. V. Training of scientific and scientific-pedagogical personnel of the highest qualification. 2011. No. 2. P. 4–12.
10. Zaitseva E. V., Zaparyi V. V., Korobeynikova A. P., Busygina I. S. Personnel potential of a modern university. Yekaterinburg. 2014. 466 p.
11. Karavaeva E. V., Malandin V. V., Pilipenko S. A., Teleshova I. G. The first experience in the development and implementation of training programs for scientific and pedagogical personnel as programs of the third level of higher education: identified problems and possible solutions // Higher education in Russia. 2015. No. 8–9. pp. 5–15.
12. Krakovskaya I. N. Investments in the human capital of an innovative university: a systematic approach to management // Creative Economy. 2011. No. 2. P. 52–61.
13. Kurakova N. G., Tsvetkova L. A., Eremchenko O. A. Analysis of the applicability of scientometric indicators as criteria for optimizing the network of dissertation councils in the Russian Federation. 2013. 60 p.
14. Matushkin N., Gitman M., Stolbov V., Gitman E. Training of highly qualified personnel: some integration mechanisms // Higher education in Russia. 2007. No. 1. P. 119–127.
15. Neborsky E. V. Sociocultural matrix of higher education: the problem of reproduction of human capital // Bulletin of the Udmurt University. Series “Philosophy. Psychology. Pedagogy». 2013. No. 4. P. 51–54.
16. Osipov G. V., Savinkov V. I. Dynamics of graduate school and prospects until 2030: statistical and sociological analysis // Moscow: Center for Sociological Research. 2014. P. 66–67.
17. Pakhomov S. I., Gurtov V. A., Shchegoleva L. V. Dissertation council as a mirror of Russian science // Bulletin of the Russian Academy of Sciences. 2013. Vol. 83. No. 12. P. 1092–1092.
18. Sokolova I. Yu., Ivanova T. V. Monitoring the quality of training of teachers-researchers in the system of graduate school-doctoral studies // Fundamental research. 2014. Vol. 4. No. 11. P. 924–928.
19. Strokovaya T. A. Preparation of graduate students for research activities: from the experience of the scientific and pedagogical school // Education and Science. 2018. Vol. 20. No. 10. P. 9–30. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-10-9-30
20. Yudina T. A. Pedagogical meaning of the theory of human capital. Psychology and pedagogy: methodology and problems of practical application, No. 11–1, 2010, p. 336–339.
21. Blair R. A., Caton, J. B., Hamnvik, O.-P. R. A flipped classroom in graduate medical education // Clinical Teacher. 2020. 17 (2). P. 195–199. DOI: 10.1111/tct.13091
22. Catterall J., Catterall J., Ross P., Aitchison, C., Burgin S. Pedagogical approaches that facilitate writing in postgraduate research candidature in science and technology // Journal of University Teaching & Learning Practice. 2011. Т. 8. No. 2. P. 1–10.
23. Coneyworth L., Jessop R., Maden P., White G. The overlooked cohort? — Improving the taught postgraduate student experience in higher education // Innovations in Education and Teaching International. 2020. 57 (3), P. 262–273. DOI: 10.1080/14703297.2019.1617184
24. DeWitt D., Koh E. H. Y. Promoting knowledge management processes through an interactive virtual wall in a postgraduate business finance course // Journal of Education for Business. 2020. 95 (4), P. 255–262. DOI: 10.1080/08832323.2019.1635977
25. Gagger A., Haile, G. Does class size matter in postgraduate education? // Manchester School, 2020. 88 (3), pp. 489–505. DOI: 10.1111/manc.12305
26. Giousmpasoglou C., Marinakou E. The future is here: M-learning in higher education // Proceedings — 2013 4th International Conference on e-Learning Best Practices in Management, Design and Development of e-Courses: Standards of Excellence and Creativity, ECONF. 2013. P. 417–420. DOI: 10.1109/ECONF.2013.35
27. Kite J., Schlub T. E., Zhang Y., Choi S., Craske S., Dickson M. Exploring lecturer and student perceptions and use of a learning management system in a postgraduate public health environment // E-Learning and Digital Media. 2020. 17 (3), pp. 183–198. DOI: 10.1177/2042753020909217
28. Liu D., Morgan W. J. Why do students enrol for postgraduate education in China? The influence of gender and of family habitus. Gender and Education. 2020. 32 (2), P. 177–193. DOI: 10.1080/09540253.2018.1447092

29. McWilliam E., Palmer P. Teaching Tech (no) bodies: Open Learning and Postgraduate Pedagogy // Australian Universities' Review. — 1995. Т. 38. № 2. P. 32–34.
30. Musch K. L. E., Schreck T. E., Casper, K. A., Rodis, J. L. Characteristics of postgraduate year 2 ambulatory care pharmacy residency programs in the United States // American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists. 2020. 77(2), P. 34–40. DOI: 10.1093/ajhp/zxaa073
31. Nor Aziati A. H., Nor Hazana A., Ping T. Y. Knowledge transfer of university-industry partnership in Malaysian Technical University: Preliminary findings // ISTMET 2014 — 1st International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies, Proceedings, 2014. P. 205–211. DOI: 10.1109/ISTMET.2014.6936507
32. Preece, S. Postgraduate students as plurilingual social actors in UK higher education // Language, Culture and Curriculum, 2020. 33 (2), P. 126–141. DOI: 10.1080/07908318.2019.1676767
33. Ribes-Giner, G., Rillo, A. P., Clemente, I. M. Co-creation innovation model for masters programs in the universities // Innovation and Teaching Technologies: New Directions in Research, Practice and Policy, 2014. P. 117–125. DOI: 10.1007/978-3-319-04825-3_12
34. Seligman A. I. Is Graduate school really for you?: The whos, whats, hows, and whys of pursuing a master's or Ph.D. // Is Graduate School Really for You?: The Whos, Whats, Hows, and Whys of Pursuing a Master's or Ph.D. 2012. P. 1–161.
35. Symaniuk E. E., Pecherkina A. A. A study on the components of teacher's Professional Competenc // The new education review. 2016. 44, 2. P. 198–210.
36. Wang T., Li L. Y. Understanding international postgraduate research students' challenges and pedagogical needs in thesis writing // International Journal of pedagogies and Learning. 2008. Т. 4. № 3. P. 88–96.
37. Zaitseva E., Bannykh G., Kostina S. Prospects of development of innovation clusters. A case of Russia // 7th International Conference on Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES). Oeconomica Publishing house, University of Economics, 2019. P. 1040–1051.
38. Zapariy V., Zaitseva E., Ludinin I. Institutional-sociological analysis of scientific and scientific-pedagogical personnel regeneration // 12th International Days of Statistics and Economics. Melandrium. 2018. P. 2014–2023.
29. McWilliam E., Palmer P. Teaching Tech (no) bodies: Open Learning and Postgraduate Pedagogy // Australian Universities' Review. — 1995. Т. 38. № 2. P. 32–34.
30. Musch K. L. E., Schreck T. E., Casper, K. A., Rodis, J. L. Characteristics of postgraduate year 2 ambulatory care pharmacy residency programs in the United States // American journal of health-system pharmacy: AJHP: official journal of the American Society of Health-System Pharmacists. 2020. 77(2), P. 34–40. DOI: 10.1093/ajhp/zxaa073
31. Nor Aziati A. H., Nor Hazana A., Ping T. Y. Knowledge transfer of university-industry partnership in Malaysian Technical University: Preliminary findings // ISTMET 2014 — 1st International Symposium on Technology Management and Emerging Technologies, Proceedings, 2014. P. 205–211. DOI: 10.1109/ISTMET.2014.6936507
32. Preece, S. Postgraduate students as plurilingual social actors in UK higher education // Language, Culture and Curriculum, 2020. 33 (2), P. 126–141. DOI: 10.1080/07908318.2019.1676767
33. Ribes-Giner, G., Rillo, A. P., Clemente, I. M. Co-creation innovation model for masters programs in the universities // Innovation and Teaching Technologies: New Directions in Research, Practice and Policy, 2014. P. 117–125. DOI: 10.1007/978-3-319-04825-3_12
34. Seligman A. I. Is Graduate school really for you?: The whos, whats, hows, and whys of pursuing a master's or Ph.D. // Is Graduate School Really for You?: The Whos, Whats, Hows, and Whys of Pursuing a Master's or Ph.D. 2012. P. 1–161.
35. Symaniuk E. E., Pecherkina A. A. A study on the components of teacher's Professional Competenc // The new education review. 2016. 44, 2. P. 198–210.
36. Wang T., Li L. Y. Understanding international postgraduate research students' challenges and pedagogical needs in thesis writing // International Journal of pedagogies and Learning. 2008. Т. 4. № 3. P. 88–96.
37. Zaitseva E., Bannykh G., Kostina S. Prospects of development of innovation clusters. A case of Russia // 7th International Conference on Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES). Oeconomica Publishing house, University of Economics, 2019. P. 1040–1051.
38. Zapariy V., Zaitseva E., Ludinin I. Institutional-sociological analysis of scientific and scientific-pedagogical personnel regeneration // 12th International Days of Statistics and Economics. Melandrium. 2018. P. 2014–2023.

Статья проверена программой «Антиплагиат». Оригинальность — 94,9%.

Рецензент: Резер Т.М., доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры Т и М ГМУ УрФУ.

Статья поступила в редакцию 26.05.2022, принята к публикации 16.06.2022

The article was received on 26.05.2022, accepted for publication 16.06.2022

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Зайцева Екатерина Васильевна, кандидат социологических наук, доцент, доцент кафедры теории, методологии и правового обеспечения государственного и муниципального управления, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ), г. Екатеринбург, Российская Федерация; <http://orcid.org/0000-0003-2112-3029>, Researcher ID AAD-7875-2019, Scopus Author 57210639499, e-mail: e.v.zaitseva@urfu.ru

Запарий Владимир Васильевич, доктор исторических наук, профессор, Заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры истории России, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина (УрФУ), г. Екатеринбург, Российская Федерация; <http://orcid.org/0000-0002-3326-4796>, Researcher ID AAD-7911-2019, Scopus Author 57211589146, e-mail: v.v.zaparij@urfu.ru

Асрян Гарри Гаврушевич, кандидат военных наук, доцент, начальник отдела науки и качества образования Военного университета им. В. Саргсяна МО РА, г. Ереван, Армения, e-mail: asryan.garri@mail.ru

ABOUT THE AUTHORS

Ekaterina V. Zaitseva, Cand. Sci. (Sociol.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Theory, Methodology and Legal Support of State and Municipal Administration, Ural Federal University the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation; <http://orcid.org/0000-0003-2112-3029>, Researcher ID AAD-7875-2019, Scopus Author 57210639499, e-mail: e.v.zaitseva@urfu.ru

Vladimir V. Zapariy, Dr. Sci. (Hist.), Professor, Honored Worker of the Higher School of the Russian Federation; Professor of Department of Russian History, Ural Federal University the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russian Federation; <http://orcid.org/0000-0002-3326-4796>, Re-searcher ID AAD-7911-2019, Scopus Author 57211589146, e-mail: v.v.zaparij@urfu.ru

Garry G. Asryan, Cand. Sci. (Military), Associate Professor, Head of the Department of Science and Quality of Education, Military University V. Sargsyan of the Ministry of Defense of the Republic of Armenia, Yerevan, Armenia, e-mail: asryan.garri@mail.ru