

Обзорная статья

УДК 330.34; 332.05

О ВОСПРОИЗВОДСТВЕ НАУЧНЫХ КАДРОВ: СЛОЖИВШИЕСЯ ТЕНДЕНЦИИ И ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ

Дарья Сергеевна Бенц

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, benz@csu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1257-248X>

Аннотация. В статье поднята проблема дефицита воспроизводства научных кадров. Актуальность проблемы подтверждается наличием целого комплекса стратегических документов федерального уровня, нацеленных на создание крепкой научной базы страны. Автором выявлены следующие десятилетние тенденции: падение числа аспирантов (почти вдвое) и докторантов (в 4,5 раза); сокращение выпуска из аспирантуры (в 2,4 раза) и докторантуры (в 3,6 раз); катастрофическое уменьшение доли защитившихся аспирантов (с 28 до 10 %). Показано «старение» возрастного состава аспирантов и докторантов, хотя государство дает четкий ориентир на омоложение научных кадров. Приведен перечень диссертационных советов отрасли «экономические науки», включающий 73 совета. Показано неравномерное географическое распределение диссертационных советов — высокая концентрация характерна для Москвы. Аналогичная ситуация сложилась и в отношении сосредоточения научных журналов. Показан рейтинг топ-20 научных журналов (по Science Index).

Ключевые слова: экономическая наука, аспирантура, докторантура, диссертационные советы, государственные стратегические ориентиры, научные кадры

Для цитирования: Бенц Д. С. О воспроизводстве научных кадров: сложившиеся тенденции и целевые ориентиры // Вестник Челябинского государственного университета. 2023. № 3 (473). С. 250-259.

Review article

ON THE REPRODUCTION OF SCIENTIFIC PERSONNEL: THE DEVELOPED TRENDS AND TARGET REFERENCE POINTS

Daria S. Benz

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, benz@csu.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1257-248X>

Abstract. In the article, the author raises the problem of the scientific personnel reproduction. Existence of the whole complex of the federal strategic documents aimed at creation of strong scientific base of the country confirms relevance of the problem. The author shows the following ten-year trends: a drop in the number of graduate students (almost twice) and doctoral students (4.5 times); reducing graduation from graduate school (2.4 times) and doctoral studies (3.6 times); catastrophic reduction in the proportion of protected graduate students (from 28 to 10 %). The author points to the “aging” of the age composition of graduate students and doctoral students — although the state gives a clear guideline on the rejuvenation of scientific personnel. The author gives a list of dissertation councils of the “economic sciences” industry, including 73 councils, as well as a rating of the top 20 scientific journals (according to the Science Index). The author shows the uneven geographical distribution of dissertation councils. High concentration is characteristic of Moscow. A similar situation is characteristic of scientific journals.

Keywords: economic science, postgraduate study, doctoral studies, dissertation councils, state strategic reference points, scientific personnel.

For citation: Benz DS. On the reproduction of scientific personnel: the developed trends and target reference points. Bulletin of Chelyabinsk State University. 2023;(3(473):250-259. (In Russ.).

Введение

Внимания сильной российской науке уделяется все больше и больше. На государственном уровне принят целый комплекс стратегически ориентированных документов. Это и «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации», нацеленная на «создание эффективной системы организации исследований и разработок»¹, и Указ Президента РФ № 231 от 25 апреля 2022 г. «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий»², и Национальный проект «Наука и университеты»³, ключевой целью которого стало достижение национальной цели Российской Федерации по обеспечению присутствия Российской Федерации в числе десяти ведущих стран мира по объему научных исследований и разработок, и государственная программа «Научно-технологическое развитие РФ»⁴ и другие нормативно-правовые акты федерального уровня.

Нарастающая изоляция российской науки от мирового сообщества — очередной большой вызов для развития науки и технологий. «Кадры и человеческий капитал... одно из приоритетных направлений реализации государственной политики в области научно-технологического развития Российской Федерации», — так заявляет Стратегия научно-технологического развития РФ. «Развитие интеллектуального потенциала нации» — одна из трех целей, заявленных государственной программой «Научно-технологическое развитие РФ».

Научные кадры — это кадры, «взросшие» системой высшего и послевузовского образования. Если все вышеупомянутые стратегические документы во главу угла ставят научные кадры, то нужно понимать, что такой «фундамент» научно-технологического развития должен только крепнуть. Однако сегодня мы наблюдаем обратные тенденции. Число кадров высшей квалификации падает, численность аспирантов и докторантов стремительно сокращается, число диссертационных советов невелико. Пространственная разобщенность российской науки также становится вызовом.

Цель исследования — соотнести целевые ориентиры стратегических документов с фактически сложившимися тенденциями в российской науке.

¹ <https://docs.cntd.ru/document/420384257>

² <http://www.kremlin.ru/acts/bank/47771>

³ <https://xn--mlagf.xn--plai/analytics/natsionalnyy-proekt-nauka-i-universitety-dostignutye-rezultaty/>

⁴ <https://programs.gov.ru/Portal/programs/passport/47>

Конкретные задачи: показать десятилетнюю динамику численности кадров высшей квалификации; проанализировать динамику выпуска аспирантов и докторантов; показать тенденции возрастного состава аспирантов и докторантов; показать динамику защит диссертаций; продемонстрировать пространственное распределение диссертационных советов; ознакомить читателей с перечнем топ-20 российских журналов.

Методы исследования применены следующие: сравнительный анализ, оценка динамических рядов, горизонтальный, вертикальный анализы, метод графической иллюстрации.

Исследование опирается на материалы, публикуемые Росстатом, Высшей аттестационной комиссией (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования РФ, Научной электронной библиотекой eLibrary.ru.

Результаты исследования

Ориентируясь на поставленные задачи, покажем динамику численности аспирантов и докторантов за период с 2010 по 2021 годы (рис. 1, 2).

Численность аспирантов за 11 лет упала на 42,74 %, численность докторантов — на 78,9 %. Стоит отметить, что численность аспирантов и докторантов сама по себе — это лишь первичный ориентир. Более важным индикатором выступает выпуск аспирантов и докторантов, и что еще важнее — численность тех, кто защитил диссертации по итогам обучения (рис. 3–6).

Динамика неутешительная. Выпуск обучающихся из аспирантуры сократился на 57,57 % за 11 лет (рис. 3). Относительно докторантов значение упало и вовсе на 71,88 %. В абсолютном выражении число выпустившихся с защитой диссертации как из аспирантуры, так и из докторантуры сократилось. Доля же защитившихся — величина, показавшая несколько неоднозначный тренд в отношении докторантов (рис. 6), и вполне однозначный — снижающийся — в отношении аспирантов (рис. 4).

В качестве целевого показателя государственная программа «Научно-технологическое развитие РФ» называет долю исследователей в возрасте до 39 лет. По итогам 2023 года такое значение должно составить 46,5 %, по итогам 2024 — 47,5 %. Опять же, понимая, что молодые исследователи вырастают из аспирантов (мы здесь не говорим о том, что наукой занимаются школьники, студенты и магистранты — часто это лишь этап их жизни), с тем, чтобы оценить достижимость заявленных показателей, необходимо посмотреть на возрастной состав аспирантов (рис. 7).

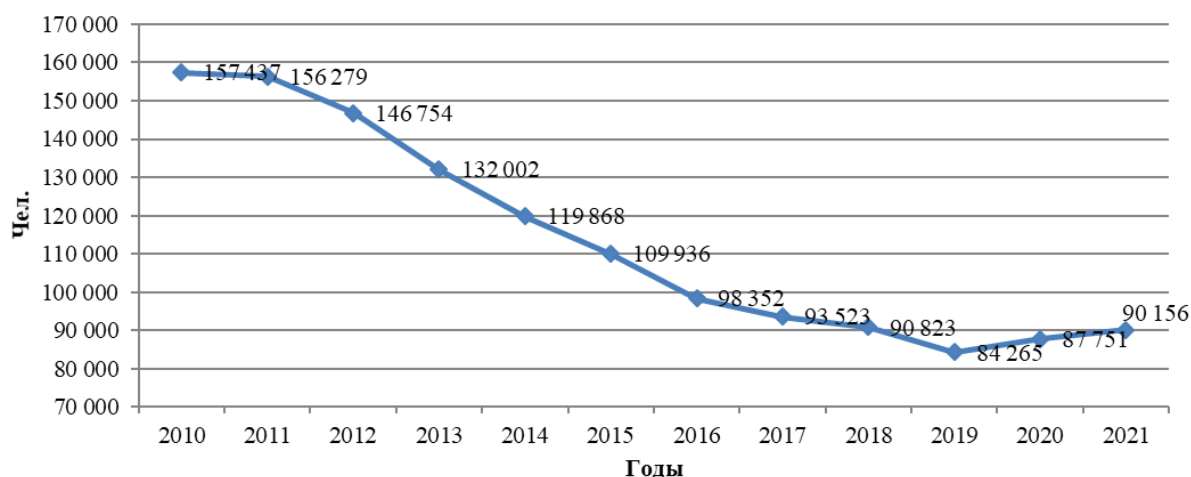


Рис. 1. Численность аспирантов
 Источник: по данным Росстата
 Fig. 1. Number of graduate students
 Source: according to Rosstat

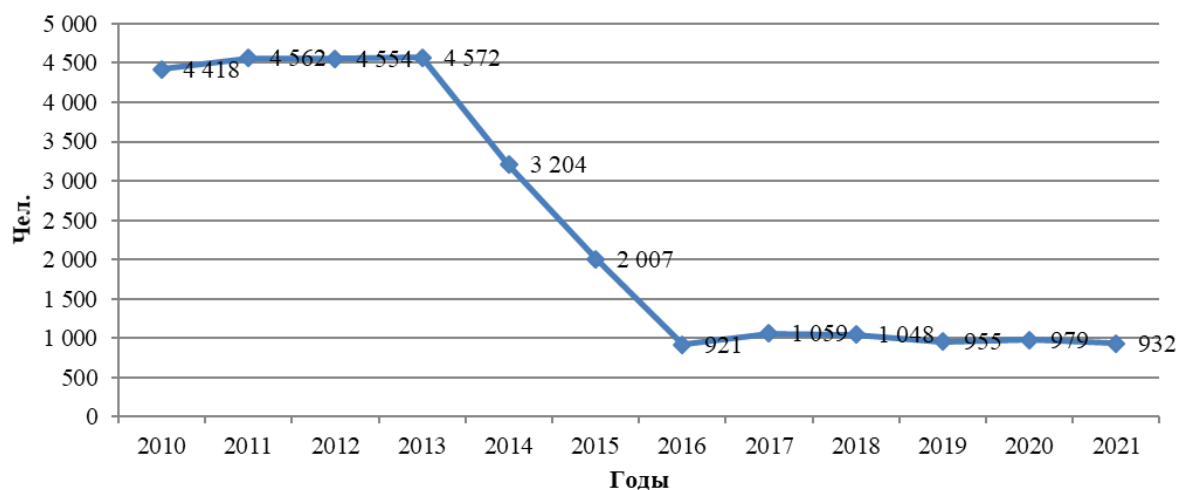


Рис. 2. Численность докторантов
 Источник: по данным Росстата
 Fig. 2. Number of doctoral students
 Source: according to Rosstat

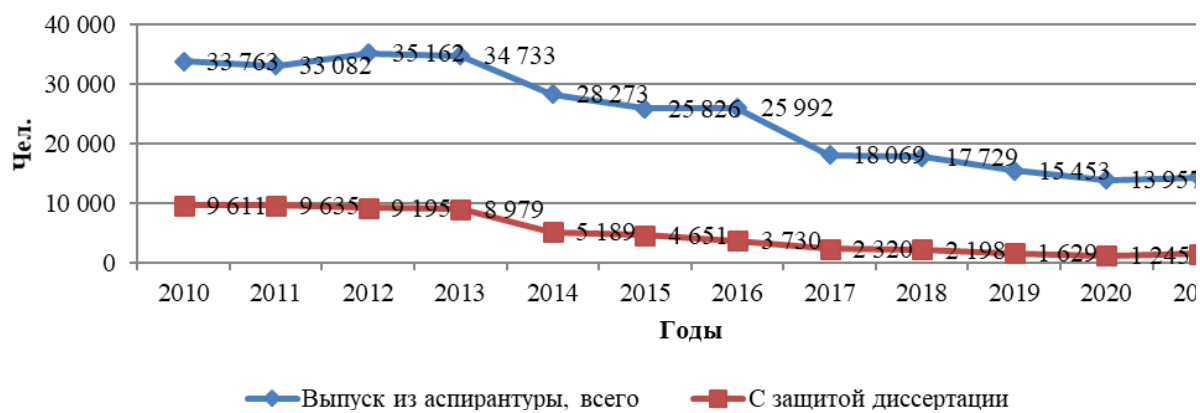


Рис. 3. Выпуск обучающихся из аспирантуры, в том числе с защитой диссертации
 Источник: по данным Росстата
 Fig. 3. Graduation of students from graduate school, including with the defense of a dissertation
 Source: according to Rosstat

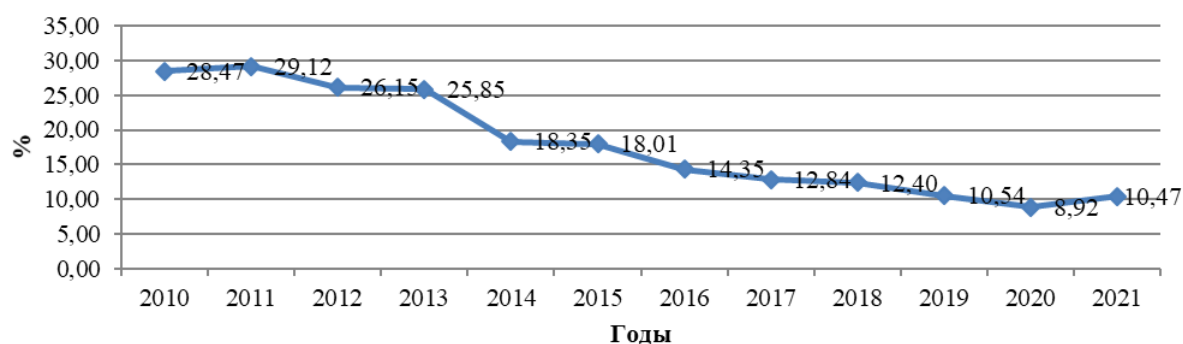


Рис. 4. Доля аспирантов, защитивших диссертацию
 Источник: рассчитано автором по данным Росстата
 Fig. 4. The share of PhD students who defended their thesis
 Source: calculated by the author according to Rosstat



Рис. 5. Выпуск обучающихся из докторантуры, в том числе с защитой диссертации
 Источник: по данным Росстата

Fig. 5. Graduation of students from doctoral studies, including with the defense of a dissertation
 Source: according to Rosstat

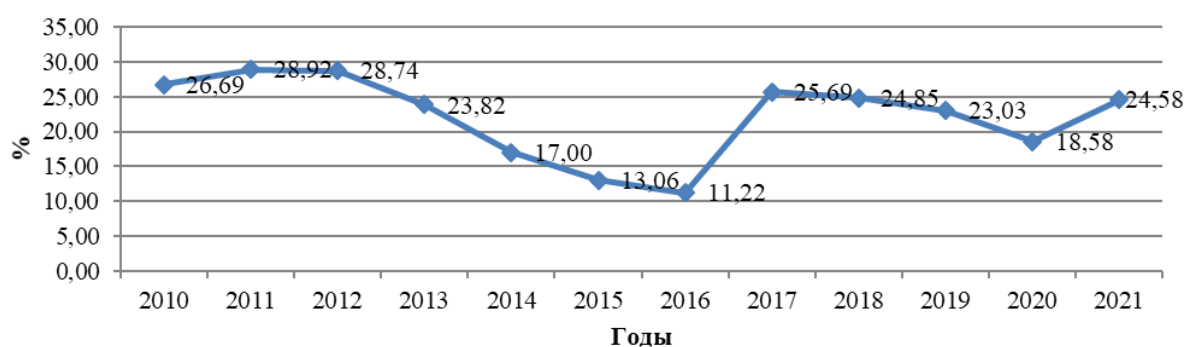


Рис. 6. Доля докторантов, защитивших диссертацию
 Источник: рассчитано автором по данным Росстата
 Fig. 6. The share of doctoral students who defended their thesis
 Source: calculated by the author according to Rosstat

Доля самых молодых аспирантов (до 22 лет) существенно сократилась. Если в 2010 году это количество составляло 12,07 %, то на протяжении последних трех лет доля самых молодых не достигает и 1 %. Наоборот, доля аспирантов в возрасте 40 лет и старше за исследуемый период выросла — с 4,47 % в 2010 году до 9,18 % —

в 2021 году. Если рассчитать средневзвешенное значение возраста аспирантов с учетом удельных весов каждой категории, значения будут следующими: в 2010 году — это 26,16 лет, в 2021 году — 28,84 лет.

Несколько более существенно «постарела» докторантура (рис. 8).

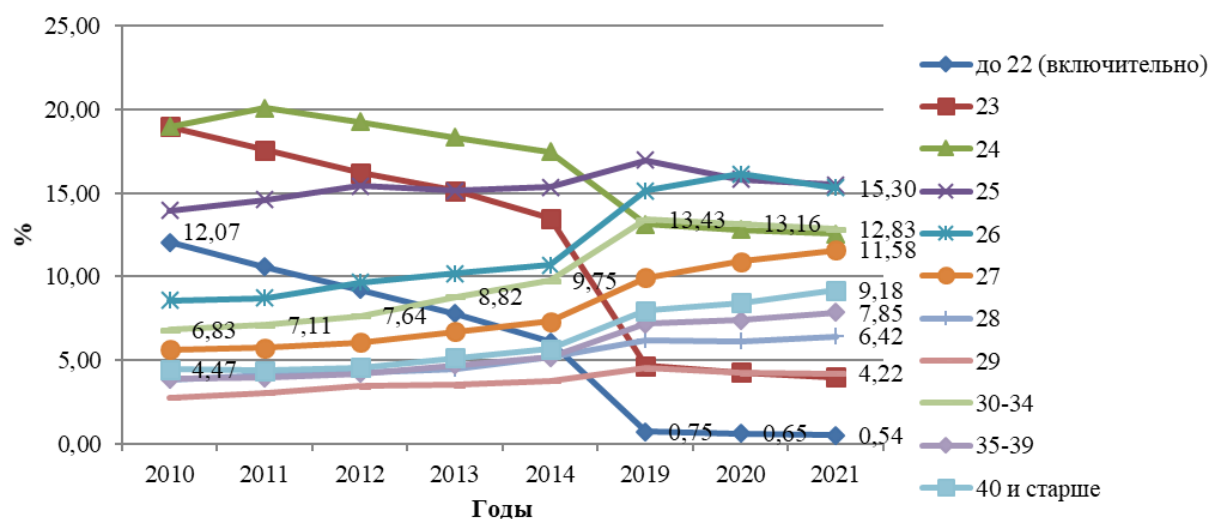


Рис. 7. Возрастной состав аспирантов
 Источник: рассчитано автором по данным Росстата
 Fig. 7. Age composition of graduate students
 Source: calculated by the author according to Rosstat

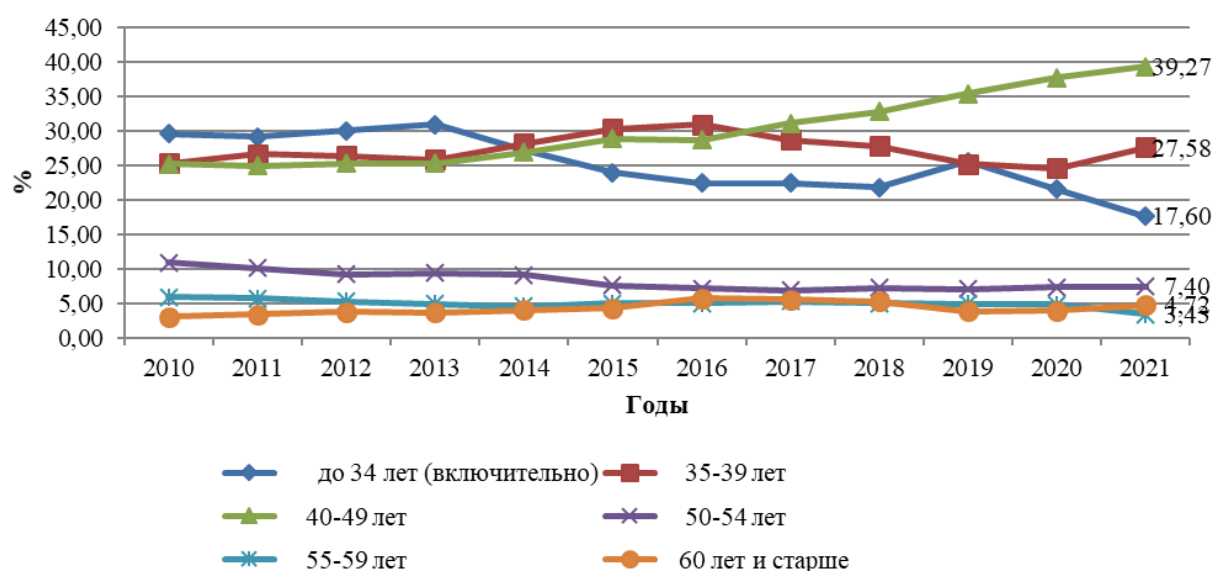


Рис. 8. Возрастной состав докторантов
 Источник: рассчитано автором по данным Росстата
 Fig. 8. Age composition of doctoral students
 Source: calculated by the author according to Rosstat

Если разделить всю выборку на две категории — до 39 лет и старше — то доля первой подвыборки в 2010 году составляла 54,87 % против 45,17 % в 2021 году.

Доля же второй выборки — тех докторантов, чей возраст 40 лет и старше, — наоборот, вырос-

ла: с 45,13 % в 2010 году до 54,83 % в 2021 году. Защита кандидатских и докторских диссертаций, защищаемых по экономическим наукам, проходит в диссертационных советах, общее число которых на сегодня составляет 73 (табл. 1).

Число диссертационных советов в регионах России
The number of dissertation councils in the regions of Russia

№	Регион	Федеральный округ	Число диссертационных советов
1	Белгородская область	Центральный ФО	1
2	Владимирская область	Центральный ФО	1
3	Волгоградская область	Южный ФО	2
4	Вологодская область	Северо-Западный ФО	1
5	Воронежская область	Центральный ФО	1
6	Кемеровская область	Сибирский ФО	1
7	Краснодарский край	Южный ФО	1
8	Красноярский край	Сибирский ФО	3
9	Москва	Центральный ФО	32
10	Московская область	Центральный ФО	2
11	Мурманская область	Северо-Западный ФО	1
12	Нижегородская область	Приволжский ФО	1
13	Новосибирская область	Сибирский ФО	2
14	Оренбургская область	Приволжский ФО	1
15	Орловская область	Центральный ФО	2
16	Республика Крым	Южный ФО	3
17	Республика Северная Осетия — Алания	Северо-Кавказский ФО	1
18	Республика Татарстан	Приволжский ФО	1
19	Ростовская область	Южный ФО	1
20	Самарская область	Приволжский ФО	4
21	Санкт-Петербург	Северо-Западный ФО	2
22	Саратовская область	Приволжский ФО	1
23	Свердловская область	Уральский ФО	4
24	Ставропольский край	Северо-Кавказский ФО	1
25	Тамбовская область	Центральный ФО	1
26	Хабаровский край	Дальневосточный ФО	1
27	Челябинская область	Уральский ФО	2
28	Чеченская республика	Северо-Кавказский ФО	1

Источник: составлено автором по данным ВАК (на 20 марта 2023 г.)

Общее число диссертационных советов, приведенное в таблице 1, равно 75. Фактически же советов 73. В таблице показано распределение советов по регионам России — один и тот же совет, будучи объединенным, в таблице 1 учтен в Республике Крым, Ростовской и Самарской областях.

Почти 44 % всех диссертационных советов сосредоточены в Москве. На всю остальную Россию, включающую в себя 88 регионов, приходится лишь 41 диссертационный совет. На долю Центрального федерального округа приходится почти 55 % всех диссертационных советов.

Динамика числа защищенных диссертаций по данным официального сайта ВАК приведена на рисунке 9.

Несмотря на существенное падение числа защит, доля докторских диссертаций выросла.

Согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842¹ «основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях».

По данным Научной электронной библиотеки eLibrary.ru в перечень ВАК входит 330 российских научных журналов по тематике «Экономика. Экономические науки». Возможности для апробации научных исследований есть, несмотря на усиливающуюся научную изоляцию и отстранение России от доступа к международным базам данных.

¹http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152458/3acc895434fd7ce6fd7d8f8a570ab064e960560/

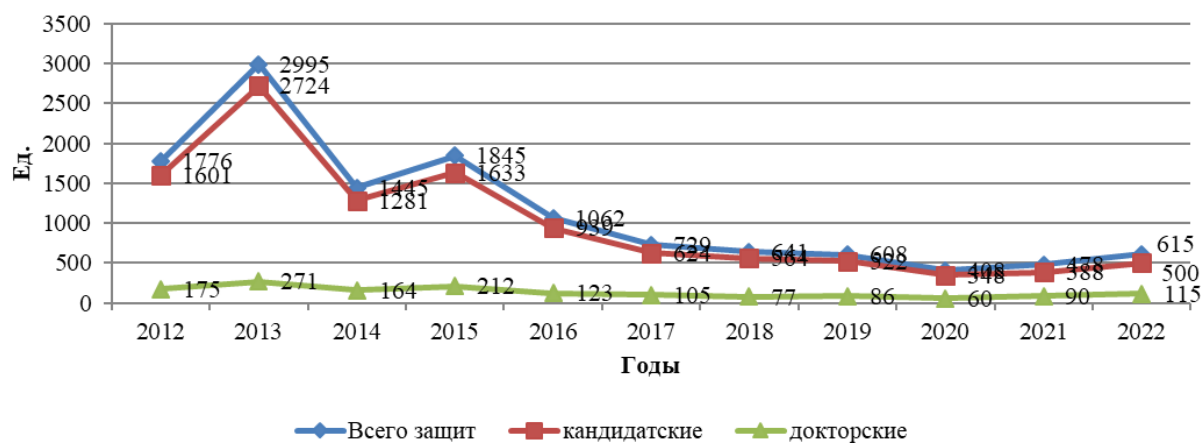


Рис. 9. Защиты диссертаций по экономическим наукам
Источник: по данным ВАК

Fig. 9. Defense of dissertations in economic sciences
Source: according to VAK



Рис. 10. Доля докторских диссертаций из общего числа защищенных диссертаций
Источник: рассчитано автором по данным ВАК

Fig. 10. Share of doctoral dissertations out of the total number of defended dissertations
Source: calculated by the author according to VAK data

В таблице 2 приведен перечень журналов, входящих в двадцатку лучших по рейтингу Science Index.

Заключение

Государственные стратегически ориентированные документы, в частности госпрограмма «Научно-технологическое развитие РФ», ставят цель к 2024 году достичь восьмого места по показателю «место Российской Федерации по объему научных исследований». Для этого необходима сильная научная база, и конечно, в первую очередь, научные кадры.

В рукописи поднята проблема ослабления человеческого капитала в части кадров высшей квали-

фикации. За десятилетний период (2010–2019 гг.) численность аспирантов упала в 1,87 раза, и тенденция наметилась строго снижающаяся. За последние два года (2020–2021 гг.) тренд изменил свое направление: численность обучающихся в аспирантуре несколько подросла (на 6,9 %). Но пока рано говорить об устойчивом росте.

Эффективность института аспирантуры сегодня многие исследователи ставят под сомнение [1–5]. Аспирантура претерпела существенные институциональные изменения. Перенос аспирантуры из категории «послевузовская подготовка» в категорию «третья ступень образования» не дал ощутимых результатов. Мы это и видим в ниспадающих трендах, приведенных на рисунках 1, 3, 4.

Таблица 2
Table 2

Топ-20 российских экономических журналов согласно рейтингу Science Index
Top 20 Russian economic journals according to Science Index

№	Название журнала	Рейтинг Science Index		Рейтинг по результатам общественной экспертизы		Число цитирований за год, 2021	Город	Периодичность издания (число изданий в год)	Индексируемые базы
		Балл	Место в рейтинге, 2021*	Балл	Место в рейтинге, 2021				
1	Вопросы экономики	13,429	1	3,595	1	3206	Москва	12	WOS, Scopus, RSCI, BAK
2	Проблемы прогнозирования	10,533	2	3,542	2	1442	Москва	6	RSCI, BAK
3	Экономика региона	9,957	3	3,334	4	2189	Екатеринбург	4	WOS, Scopus, BAK
4	Мировая экономика и международные отношения	9,447	4	3,541	3	1643	Москва	12	WOS, Scopus, RSCI, BAK
5	Russian Journal of Economics	9,320	5	нет оценки		233	Москва	4	Scopus, RSCI, BAK
6	Форсайт	9,314	6	3,155	16	742	Москва	4	WOS, Scopus, RSCI, BAK
7	ЭКО	9,289	7	3,127	20	976	Новосибирск	12	RSCI, BAK
8	Журнал Новой экономической ассоциации	9,240	8	3,257	6	669	Москва	4	WOS, Scopus, RSCI, BAK
9	Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз	8,299	9	2,836	47	1148	Вологда	6	WOS (перев.), BAK
10	Terra Economicus	8,262	10	2,896	40	976	Ростов-на-Дону	4	WOS, Scopus, BAK
11	Пространственная экономика	8,153	11	3,038	27	634	Хабаровск	4	Scopus, RSCI, BAK
12	Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика	8,080	12	2,765	57	596	Москва	4	WOS, Scopus, RSCI, BAK, RSCI, BAK,
13	Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право	8,038	13	2,125	229	620	Москва	6	RSCI, BAK,
14	Экономическая политика	8,037	14	2,771	55	597	Москва	6	WOS, Scopus, RSCI, BAK
15	Journal of Institutional Studies	7,979	15	2,661	68	510	Ростов-на-Дону	4	WOS, RSCI, BAK
16	Российский экономический журнал	7,863	16	2,962	34	399	Москва	6	RSCI, BAK
17	Экономический журнал Высшей школы экономики	7,851	17	3,177	13	477	Москва	4	Scopus, RSCI, BAK
18	Регион: Экономика и Социология	7,567	18	3,135	19	471	Новосибирск	4	Scopus (част.), RSCI, BAK
19	Проблемы управления	7,554	19	2,410	131	373	Москва	6	RSCI, BAK
20	Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий	7,522	20	3,148	18	1228	Москва	12	BAK

Источник: составлено автором по данным Научной электронной библиотеки eLibrary.ru.

Ученые констатируют снижение темпов подготовки диссертаций. Доминирующее большинство диссертаций (порядка 80 %) защищается в период после окончания аспирантуры [1; 2]. Получив очередной диплом о высшем образовании, выпускник аспирантуры демотивирован к последующей защите кандидатской диссертации. Учитывая достаточно жесткие требования федеральных стандартов, применяемые к реализации образовательных программ (бакалавриата, специалитета), спрос высших учебных заведений на кадры без ученой степени крайне невелик. Именно поэтому, одним из целевых ориентиров государство ставит достижение показателя «доля аспирантов и соискателей, защитивших кандидатские диссертации и оставшихся в секторе науки и высшего образования». По итогам 2023 года такое значение должно составить 79,0 %, по итогам 2024 года — 80,0 %. И тут важно понимать, что достижение даже 100 %-го значения указанного показателя не решит проблему дефицита научных кадров. Важно наращивать процент защитивших диссертацию. По состоянию на конец 2021 года доля защитивших диссертацию аспирантов составила всего лишь 10,47 % (рис. 4). Сложившаяся тенденция привела к проблеме необеспеченности академического сектора собственным воспроизводством кадров высшей научной квалификации [3]. Непонимание места аспирантуры в системе высшего образования усилилось и наличием противоречий в нормативно-правовой базе [4].

Ужесточения в отношении диссертационных советов привели к резкому спаду защит. Ученые отмечают, что особенно резкое сокращение защит произошло в 2017 году, когда новая «дорожная карта» усилила требования как ко вновь

открывающимся диссертационным советам, так и к членам действующих диссертационных советов [5]. Мы как раз видим, что численность докторантов, защитивших докторские диссертации, начиная с 2017 года, существенно сократилась, а значит, и воспроизводство диссертационных советов поставлено под угрозу. По данным Росстата, если в 2010 году численность докторантов, защитивших диссертацию по окончании докторантуры, составляла 336 человек, то в 2017 году число защитившихся составило 65 (рис. 5). Если же говорить не о докторантуре, а в целом о численности защит докторских диссертаций, то тренды те же (рис. 9). Да и число диссертационных советов сократилось в разы. Если в 2010 году по всем отраслям наук таковых действовало 3066¹, то на сегодня это значение составляет 1348². Лишь чуть более 5 % всех диссертационных советов приходится на долю экономических наук.

Достижимость 80 %-го значения показателя «доля исследователей в возрасте до 39 лет» тоже сомнительна. Средний возраст как аспирантов, так и докторантов имеет тенденцию к росту, причем долгосрочную тенденцию (рис. 7, 8).

Тенденции, продемонстрированные в данной статье, лишней раз показывают правильный вектор развития государственных программ (проектов, стратегий и иных документов). Пришло время уделить должное внимание науке.

¹ По данным Википедии: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82

² По данным ВАК: https://vak.minobrnauki.gov.ru/dc#tab=_tab:dc~

Список источников

1. Бедный Б. И., Воронин Г. Л., Миронос А. А., Рыбаков Н. В. Барьеры на пути к ученой степени: проблемы постаспирантского периода // Университетское управление: практика и анализ. 2021. Т. 25, № 1. С. 35–48.
2. Бедный Б. И., Рыбаков Н. В., Жучкова С. В. О влиянии институциональных трансформаций на результативность российской аспирантуры // Высшее образование в России. 2022. Т. 31, № 11. С. 9–29.
3. Бережная Ю. Н., Гуртов В. А., Дмитриев Г. И. Подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей научной квалификации: состояние и проблемы // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2019. Т. 1. С. 114–118.
4. Бодров А. В. Диплом об окончании аспирантуры est диссертация? // Высшее образование в России. 2018. Т. 27, № 7. С. 79–85.
5. Сторожук А. Ю. Последствия реформы ВАК: разрушение системы воспроизводства научных кадров // Идеи и Идеалы. 2019. Т. 11, № 4, ч. 1. С. 178–193.

References

1. Bednyi BI, Voronin GL, Mironos AA, Rybakov NV. Barriers to Doctoral Degree Attainment: Problems of the Period after Postgraduate Studies. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz = University Management: Practice and Analysis*. 2021;25(1):35-48. (In Russ.).
2. Bednyi BI, Rybakov NV, Zhuchkova SV. The Effects of Institutional Transformations on the Russian Doctoral Education Performance. *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2022;31(11):9-29. (In Russ.).
3. Berezhnaya YuN, Gurtov VA, Dmitriev GI. Training of scientific and scientific and pedagogical personnel of the highest scientific qualifications: state and problems. *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomicheskogo kompleksa regiona = Planning and provision of training for the industrial and economic complex of the region*. 2019;1:114-118. (In Russ.).
4. Bodrov AV. Diploma of Postgraduate Education Est Dissertation? *Vysshee obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*. 2018;27(7):79-85. (In Russ.).
5. Storozhuk A. The Consequences of the HAC Reform: Destruction of the System of Reproduction of Scientific Personnel. *Idei i idealy = Ideas and Ideals*. 2019;11(4):178-193. (In Russ.).

Информация об авторе

Д. С. Бенц — кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the author

D. S. Benz — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Industry and Market Economics.

Статья поступила в редакцию 10.03.2023;
одобрена после рецензирования 24.03.2023; при-
нята к публикации 31.03.2023.

The article was submitted 10.03.2023; approved
after reviewing 24.03.2023; accepted for publication
31.03.2023.

Автор заявляет об отсутствии конфликта инте-
ресов.

The author declares no conflicts of interests.