

# СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

DOI: 10.21684/2587-8484-2023-7-1-71-87

УДК 331.54

## ТЕНДЕНЦИИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Альфия Рашитовна Кузнецова<sup>1</sup>, Альбина Ильшатовна Ахметьянова<sup>2</sup>,  
Александр Игоревич Кузнецов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> профессор кафедры экономики и менеджмента, Башкирский государственный аграрный университет (г. Уфа, Российская Федерация) ORCID: 0000-0003-0273-4801, Researcher ID: P-1708-2016 alfia\_2009@mail.ru

<sup>2</sup> младший научный сотрудник, ассистент кафедры математического моделирования, Уфимский университет науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация) ORCID: 0000-0002-5739-769X, Researcher ID: W-1036-2017 ai-albina@mail.ru

<sup>3</sup> студент 2 курса бакалавриата кафедры математического моделирования, Уфимский университет науки и технологий (г. Уфа, Российская Федерация) aleksander2055@mail.ru

**Аннотация.** В статье отмечается резкое сокращение численности аспирантов в Российской Федерации в 2010–2021 гг.: их общее количество сократилось на 43% и составило 90156 чел. Наибольшая доля аспирантов и докторантов сконцентрирована в образовательных организациях высшего образования (87% и 92% соответственно). Число успешных защит кандидатских диссертаций сократилось с 9611 до 1500 (почти на 85%). Общая численность докторантов в Российской Федерации за период с 2010 по 2021 гг. уменьшалась с 4418 до 932 чел., т. е. почти на 79%, при этом уровень приема в докторантуру сократился с 1650 до 210 чел., т. е. на 83%. Таким образом, мы наблюдаем катастрофическое сокращение числа приема аспирантов и докторантов. Для такой большой страны, как Россия, прием в аспирантуру в год составляет 329 чел. на один регион, а в докторантуру — 2-3 человека на один регион. За анализируемый период доля успешных защит докторантов сократилась с 28,5% до 10,5%, в т. ч. в образовательных организациях высшего образования — с 30,3 до 11%. Данная ситуация может негативно сказаться на формировании интеллектуального потенциала страны, на количестве инновационных разработок и зарегистрированных патентов, а также авторских программ. Среди лидирующих по числу защит отраслей наук, наибольшая доля успешных защит приходится на химические, сельскохозяйственные, медицинские и технические науки. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки (в процентах свыше 50,0%) приходится на следующие направления подготовки: «химические технологии» — 66,7%, «клиническая медицина» — 66,7%, «ветеринария и зоотехния» — 55,6%, «физико-химическая биология», «транспортное, горное и строительное машиностроение», «искусствоведение», «социология» — по 50%. Стабильно высоким является удельный вес защит по медицинским, физико-математическим, биологическим, сельскохозяйственным, химическим и юридическим отраслям наук. Фактически это доказывает наличие стабильно функционирующих научных школ, классических традиций и создает уверенность в их дальнейшем успешном развитии.

**Ключевые слова:** кадры, аспирантура, докторантура, защита, диссертации, отрасли наук.

## ВВЕДЕНИЕ

Подготовка кадров высшей квалификации выполняет важную стратегическую задачу, формируя надежную основу для обеспечения национальной безопасности страны, поскольку только кадры высшей квалификации способны принести значимый вклад в научно-обоснованный анализ ситуации во всех сферах экономической деятельности, сделать качественный прогноз и предложить нетривиальные решения по выводу экономики из кризисного состояния. Кроме того, именно на кадры высшей квалификации возлагаются целевые задачи по инновационному процветанию страны, формированию прочного научно-технического задела для прогрессивного экономического развития через совершенствование и ускоренное внедрение инноваций, разработку патентов, авторских прав. Именно сейчас требуется качественный форсайт, реализуемый через оценку глобальных трендов, анализ внутреннего ресурсного потенциала и аргументированный научно-обоснованный прогноз социально-экономического развития страны.

Влияние уровня образования на доходы людей оценено в работах А. Kuznetsova, А. Akhmetyanova, М. Hedvičáková, L. Svobodová [1, 2, 3, 5, 6]. Влияние кадрового потенциала на рынок труда, а также оценка структурных изменений на этом рынке исследованы в работе А. Р. Кузнецовой, которая отмечает, что в экономике региона «увеличение числа занятых отмечается по таким видам экономической деятельности, как: деятельность гостиниц и предприятий общественного питания — на 97%, торговля — на 13,3%, строительство — на 8,4%, транспортировка и хранение — на 1,5%» [6]. Снижение уровня образовательного потенциала, как отмечают авторы, может приводить к образовательной миграции, оттоку трудовых ресурсов в более привлекательные регионы. Важно обратить внимание

**Цитирование:** Кузнецова А. Р. Тенденции подготовки кадров высшей квалификации в Российской Федерации / А. Р. Кузнецова, А. И. Ахметьянова, А. И. Кузнецов // Siberian Socium. 2023. Том 7. № 1 (23). С. 71-87. DOI: 10.21684/2587-8484-2023-7-1-71-87

на недопущение сокращения числа подготовки специалистов в ключевых, стратегически значимых отраслях экономики. Особенно это касается сокращения числа занятых «в государственном управлении — на 1,9%, в здравоохранении — на 7,6%, в обрабатывающих производствах — на 12,3%, в обеспечении электрической энергией, газом и паром — на 20,3%, в образовании — на 33,8%, в сельском хозяйстве — на 58,2%» [2]. Формирование образовательного потенциала кадров высшей квалификации имеет стратегически важное значение, в этой связи актуальность данного направления исследований в ближайшие годы будет только прирастать.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалы проведенного исследования представляют данные официальной статистической информации Росстата. В работе проанализирован временной интервал с 2010 по 2021 г. В работе использованы аналитический метод исследования, методы индукции и дедукции.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ данных официальной статистики Российской Федерации в области подготовки кадров высшей квалификации позволяет сделать вывод о том, что наибольший удельный вес принадлежит образовательным организациям высшего образования (см. рис. 1).

Доля аспирантов, обучающихся в образовательных организациях высшего образования за период с 2010 по 2021 г., уменьшилась с 88,9 до 86,7%. Удельный вес аспирантов, обучающихся в научно-исследовательских организациях, возрос с 10,8 до 12,3%. В действительности, учитывая узкоспециализированную направленность научно-исследовательских организаций, потенциальная возможность защит кандидатских диссертаций в данных научных структурах является более высокой.

Рис. 1 Структура численности аспирантов в научно-исследовательских и образовательных организациях, (%) [4]

Fig. 1 Graduate program enrollment pattern in research and educational organizations, (%) [4]



Если в 2010 г. общая численность аспирантов в стране была равной 157437 чел., то к 2021 г. ее значение сократилось до 90156 чел., т. е. на 43%. При этом прием в аспирантуру сократился на 49%, составив 27992 чел.

В научно-исследовательских организациях численность аспирантов была равной 16936 чел., а к 2021 г. ее значение сократилось до 11109 чел., т. е. на 34%. При этом прием в аспирантуру сократился на 44%, составив 3170 чел. В работах российских ученых указывается тенденция ежегодного сокращения научно-педагогических кадров [7-15].

В образовательных организациях высшего образования численность аспирантов была равной 139908 чел., а к 2021 г. ее значение сократилось до 78133 чел., т. е. на 44%. При этом прием в аспирантуру сократился почти на 50%, составив 24527 чел. В расчете на один регион средняя численность принятых аспирантов составляет примерно 329 человек.

Немаловажное значение при оценке качества подготовки специалистов имеет показатель «доля успешных защит кандидатских диссертаций из общего числа выпуска» (рис. 2).

Данные рис. 2 наглядно демонстрируют нисходящий тренд на сокращение доли успеш-

ных защит диссертаций из общего числа выпуска. Если в 2010 г. общая доля успешных защит аспирантов по всем научным и образовательным организациям была равной 28,5%, то к 2021 г. значение данного показателя стало 10,5%, в т. ч. в научно-исследовательских организациях значение данного показателя уменьшилось с 16,8 до 7,3%, в образовательных организациях высшего образования — с 30,3 до 11%, в организациях дополнительного профессионального образования — с 17,5 до 8,7%.

Общая численность докторантов в Российской Федерации за период с 2010 по 2021 г. уменьшилась с 4418 до 932 чел., т. е. почти на 79%, при этом уровень приема в докторантуру сократился с 1650 до 210 чел., т. е. на 83%. Таким образом, мы наблюдаем катастрофическое сокращение числа приема докторантов в Российской Федерации.

Доля докторантов, обучающихся в образовательных организациях высшего образования в период с 2010 по 2021 г., уменьшилась с 93,2 до 91,5%. Удельный вес аспирантов, обучающихся в научно-исследовательских организациях, вырос с 6,7 до 8,5%.

Рис. 2. Доля успешных защит кандидатских диссертаций из общего числа выпуска, (%) [4]  
 Fig. 2. Success rate of first-level doctoral dissertation defense, (%) [4]



Рис. 3. Структура численности докторантов в научно-исследовательских и образовательных организациях, (%) [4]

Fig. 3. Post-graduate program enrollment pattern in research and educational organizations, (%) [4]



Если в 2010 г. общая численность аспирантов в стране была равной 4418 чел., то к 2021 г. ее значение сократилось до 932 чел., т. е. на 79%. При этом прием в аспирантуру сократился на 87%, составив 210 чел.

В научно-исследовательских организациях численность докторантов была равной 299 чел., а к 2021 г. ее значение сократилось до 79 чел., т. е. на 73,6%. При этом прием в докторантуру сократился на 82%, составив лишь 18 человек на всю страну.

В образовательных организациях высшего образования численность докторантов была равной 4116 чел., а к 2021 г. ее значение сократилось до 853 чел., т. е. на 79%. При этом прием в докторантуру в образовательных организациях высшего образования сократился почти на 88%, составив только 192 чел. В расчете на один регион средняя численность принятых докторантов в образовательных организациях высшего образования составляет примерно 2 человека.

Немаловажное значение при оценке качества подготовки специалистов имеет показатель «доля успешных защит докторских диссертаций из общего числа выпуска» (рис. 4).

Данные рис. 4 наглядно демонстрируют нисходящий тренд на сокращение доли успеш-

ных защит диссертаций из общего числа выпуска докторантов. Если в 2010 г. общая доля успешных защит докторантов по всем научным и образовательным организациям была равной 28,5%, то к 2021 г. значение данного показателя стало равным лишь 10,5%, в т. ч. в научно-исследовательских организациях значение данного показателя уменьшилось с 16,8 до 7,3%, в образовательных организациях высшего образования — с 30,3 до 11%, в организациях дополнительного профессионального образования — с 17,5 до 8,7%. Данная ситуация может негативно сказаться на формировании интеллектуального потенциала страны, на количестве инновационных разработок и зарегистрированных патентов, а также авторских программ.

Рис. 4. Доля успешных защит докторских диссертаций из общего числа выпуска, (%) [4]

Fig. 4. Success rate of second-level doctoral dissertation defense, (%) [4]



В табл. 1 приведены доли успешных защит диссертаций с выпуском из аспирантуры по направлениям подготовки.

В среднем по Российской Федерации доля успешных защит кандидатских диссертаций составляет около 10,5%, к 2021 г. наибольшая доля успешных защит (в пределах 20% и выше) приходилась на направления: «фармация» — 30%,

«промышленная экология и биотехнологии» — 26%, «ветеринария и зоотехния» — 24,4%, «химия» — 21,8%.

В табл. 2 приведены доли успешных защит кандидатских диссертаций в пределах от 10,0 до 20%.

В табл. 3 приведены доли успешных защит кандидатских диссертаций в пределах от 5,0 до 10,0%.

Таблица 1. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из аспирантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 1. Success rate of first-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Всего	11,6	11,9	10,5	8,9	10,5
в том числе по направлениям подготовки:					
фармация	16,7	15,5	16,2	15,9	29,9
промышленная экология и биотехнологии	29,4	9,2	11,3	17,0	26,1
ветеринария и зоотехния	20,9	29,9	24,4	27,2	24,4
химия	31,6	26,5	19,3	14,5	21,8

Таблица 2. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из аспирантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 2. Success rate of first-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии	44,4	17,8	16,8	18,3	17,6
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	17,8	17,6	17,8	14,9	16,7
Физика и астрономия	32,4	20,7	19,1	14,6	15,2
Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия	40,0	27,7	20,3	22,2	15,2
Математика и механика	22,4	19,4	11,5	10,6	14,8
Языкознание и литературоведение	15,9	15,6	11,0	9,1	14,0
Электро- и теплоэнергетика	20,0	19,2	16,2	10,7	13,8
Клиническая медицина	15,2	13,1	11,3	9,0	11,4
Философия, этика и религиоведение	12,7	7,8	7,6	6,1	11,1
Биологические науки	11,7	9,9	10,4	8,3	11,0
Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта	0,0	10,0	2,1	0,0	10,9
Средства массовой информации и информационно-библиотечное дело	13,6	12,7	18,2	5,8	10,9
Управление в технических системах	50,0	16,2	8,0	12,2	10,7
Информационная безопасность		26,1	10,4	2,2	10,5
Фундаментальная медицина	21,3	13,3	11,0	9,4	10,4
Технологии материалов	16,7	20,4	21,7	13,8	10,3
Химические технологии	22,2	18,3	12,6	7,9	10,2

В 2021 г. наибольшая доля успешных защит (в пределах от 10 до 20%) приходилась на направления: «фотоника» — 17,6%, «сельское, лесное и рыбное хозяйство» — 16,7%, «физика

и астрономия», а также «прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия» — по 15,2%, «математика и механика» — 14,8%, «языкознание и литературоведение» — 14%,

«электро- и теплоэнергетика» — 13,8%, «клиническая медицина» — 11,4%, «философия, этика и религиоведение» — 11,1%, «биологические науки» — 11%, «техника и технологии кораблестроения и водного транспорта» — 10,9%, «средства массовой информации и информаци-

онно-библиотечное дело» — 10,9%, «управление в технических системах» — 10,7%, «информационная безопасность» — 10,5%, «фундаментальная медицина» — 10,4%, «технологии материалов» — 10,3%, «химические технологии» — 10,2%.

Таблица 3. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из аспирантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 3. Success rate of first-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Информатика и вычислительная техника	16,9	10,7	10,0	11,7	9,9
Техника и технологии наземного транспорта	6,3	7,4	11,3	14,9	9,5
Техносферная безопасность и природообустройство		20,8	8,5	9,4	9,2
Электроника, радиотехника и системы связи	20,0	18,8	10,8	8,0	8,9
Машиностроение	20,7	10,7	7,8	6,2	8,6
Социология и социальная работа	9,3	9,4	5,7	5,3	8,3
Культуроведение и социокультурные проекты	10,3	4,9	2,8	4,3	8,1
Техника и технологии строительства	23,1	12,5	10,1	4,3	7,2
Авиационная и ракетно-космическая техника	8,3	17,0	11,6	7,7	7,2
Образование и педагогические науки	6,2	6,4	7,1	5,8	7,1
Науки о Земле	7,7	5,7	5,2	4,8	7,0
История и археология	14,0	11,0	6,1	7,8	7,0
Технологии легкой промышленности	3,1	6,1	6,5	7,7	6,3
Физическая культура и спорт	3,4	5,4	3,8	4,9	6,1
Психологические науки	7,3	5,0	6,4	5,4	5,8
Юриспруденция	7,7	5,7	6,4	5,2	5,8
Экономика и управление	5,9	5,9	6,4	4,9	5,7

В 2021 г. наибольшая доля успешных защит (в пределах от 5 до 10%) приходилась на направления: «информатика и вычислительная техника» — 9,9%, «техника и технологии наземного транспорта» — 9,5%, «техносферная безопасность и природообустройство» — 9,2%, «электроника, радиотехника и системы связи» — 8,9%, «машиностроение» — 8,6%, «социология и социальная работа» — 8,3%, «культуроведение и социокультурные проекты» — 8,1%, «техника и технологии строительства» — 7,2%, «авиационная и ракетно-космическая техника» — по 7,2%, «образование и педагогические науки» — 7,1%, «науки о Земле» — 7%, «история и археология» — 7%, «технологии легкой про-

мышленности» — 6,3%, «физическая культура и спорт» — 6,1%, «юриспруденция» — 5,8%, «экономика и управление» — 5,7%.

В табл. 4 приведены доли успешных защит кандидатских диссертаций в пределах менее 5%.

В 2021 г. доля успешных защит кандидатских диссертаций (до 5%) приходилась на направления: «компьютерные и информационные науки» — 4,4%, «искусствоведение» — 4,1%, «науки и здоровье и профилактическая медицина» — 3%, «политические науки и регионоведение» — 2,3%, «ядерная энергетика и технологии» — 1,9%. По остальным направлениям подготовки доля успешных защит кандидатских диссертаций является крайне нестабильной.

Таблица 4. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из аспирантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 4. Success rate of first-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Компьютерные и информационные науки	23,1	8,8	13,5	8,6	4,4
Искусствознание	5,4	3,0	4,8	3,3	4,1
Науки о здоровье и профилактическая медицина	6,5	8,8	2,8	2,3	3,0
Политические науки и регионоведение	3,9	3,4	2,0	1,7	2,3
Ядерная энергетика и технологии	0,0	10,3	9,1	0,0	1,9
Архитектура	5,7	3,5	1,6	0,0	0,0
Физико-технические науки и технологии	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники	0,0	10,0	7,7	9,1	0,0
Нанотехнологии и наноматериалы	0,0	33,3	42,9	37,5	0,0

Среди лидирующих по числу защит отраслей наук наибольшая доля успешных защит приходится на химические, сельскохозяйственные, медицинские и технические науки.

Анализ качества работы докторантуры по направлениям подготовки позволяет сделать вывод о том, что в России имеются научные школы, формирующие кадры наивысшей квалификации (табл. 5).

Таблица 5. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 5. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Всего	24,8	23,0	18,6	24,6
Химическая технология	33,3	16,7	33,3	66,7
Клиническая медицина	75,0	60,0	71,4	66,7
Ветеринария и зоотехния	25,0	40,0	62,5	55,6
Физико-химическая биология	0,0	0,0	0,0	50,0
Транспортное, горное и строительное машиностроение	50,0	0,0	0,0	50,0
Искусствоведение	100,0	0,0	100,0	50,0
Социология	25,0	20,0	28,6	50,0

Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки (в процентах свыше 50,0%) приходится на следующие направления подготовки: «химические технологии» — 66,7%, «клиническая медицина» — 66,7%, «ветеринария и зоотехния» — 55,6%, «физико-химическая биология», «транспортное, горное и строительное

машиностроение», «искусствоведение», «социология» — по 50%. Общеввропейская практика гласит, что половина успешных защит по отношению к числу выпустившихся специалистов является нормой.

Доля успешных защит докторских диссертаций по окончании докторантуры в пределах от 30 до 50% представлена в табл. 6.



Таблица 6. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 6. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Языкознание	22,2	38,5	23,1	45,5
Металлургия и материаловедение	н/д	н/д	н/д	40,0
Медико-биологические науки	н/д	80,0	28,6	40,0
Строительство и архитектура	8,3	12,5	0,0	33,3
Агрономия	60,0	н/д	н/д	33,3
Лесное хозяйство	н/д	100,0	100,0	33,3

На наш взгляд, в связи с сокращением общего числа успешных защит диссертаций в современных условиях следует усилить работу по повышению качества подготовки специалистов в докторантуре по таким направлениям, как «языкознание» (45,5%), «металлургия и мате-

риаловедение» (40%), «медико-биологические науки» (40%), «строительство и архитектура», «агрономия» и «лесное хозяйство» (по 33,3%).

Вызывают вопросы о качестве подготовки специалистов в процессе обучения в докторантуре по направлениям, представленным в табл. 7.

Таблица 7. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 7. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Юриспруденция	41,4	32,1	4,5	28,3
Химия	14,3	36,4	25,0	25,0
Технология продовольственных продуктов	9,1		20,0	25,0
Процессы и машины агроинженерных систем			66,7	25,0
История и археология		30,0	33,3	25,0
Литературоведение	50,0	20,0		25,0
Педагогика	11,5	15,4	16,0	25,0
Философия	57,1	20,0	14,3	22,2
Экономика	12,5	20,9	15,9	21,3

Доля успешных, от 20 до 30%, защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки приходится на следующие направления: «юриспруденция» — 28,3%, «химия», «технология продовольственных продуктов», «процессы и машины агроинженерных систем», «история и археология», «литературоведение», «педагогика», «философия», «экономика» — по 25%.

Доля успешных защит докторских диссертаций по окончании докторантуры в пределах от 10 до 20% представлена в табл. 8.

Доля успешных (от 10 до 20%) защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки приходится на следующие направления: «транспорт» — 20%, «культурология» (16,7%), «политология» (14,3%), «науки о Земле» (14,3%), «физика» (13,6%), «информатика, вычислительная техника и управление» (12,9%).

В разрезе отраслей наук наибольшая доля успешных защит докторских диссертаций приходится на «культурологию» (66,7%), «науки о Земле» (60%), «медицинские науки» (50%) (см. табл. 9).

Таблица 8. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям подготовки, (%) [4]

Table 8. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Транспорт	25,0	10,0	33,3	20,0
Культурология	42,9	50,0	н/д	16,7
Политология	41,7	25,0	16,7	14,3
Науки о Земле	14,3	16,7	50,0	14,3
Физика	50,0	36,4	16,7	13,6
Информатика, вычислительная техника и управление	46,7	20,8	6,8	12,9
Механика	33,3	н/д	н/д	н/д

Таблица 9. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по отраслям наук, (%) [4]

Table 9. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Направления подготовки	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Всего	26,7	28,9	28,7	23,8	17,0	13,1	11,2	25,7
в том числе по отраслям наук:								
культурология	6,7	35,3	42,1	25,0	21,4	15,8	0,0	66,7
науки о Земле	11,1	21,7	23,1	11,4	17,5	8,5	2,1	60,0
медицинские	29,7	28,4	28,2	25,0	27,0	17,1	20,5	50,0

Кроме медицинских наук, по всем остальным отраслям удельный вес успешных защит является нестабильным, изменчивым.

Рассмотрим долю успешных защит докторских диссертаций по отраслям наук в пределах 30-50% от числа докторантов, завершивших обучение (табл. 10).

В 2021 г. доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по направлениям

подготовки (от 30 до 50%) приходится на следующие направления: «физико-математические науки» (35,7%), «биологические», «исторические и археологию», «психологические», «социологические» (33,3%).

Рассмотрим долю успешных защит докторских диссертаций по отраслям наук в пределах 20–30% от числа докторантов, завершивших свое обучение (см. табл. 11).

Таблица 10. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по отраслям наук, (%) [4]

Table 10. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Отрасли наук	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Физико-математические науки	27,0	26,4	25,2	24,5	16,2	10,5	13,5	35,7
Биологические науки	17,0	14,5	8,8	8,3	8,5	11,4	11,9	33,3
Исторические и археология науки	21,7	19,4	23,4	15,9	21,2	16,4	4,9	33,3
Психологические науки	16,0	19,0	24,0	14,3	8,1	5,7	3,1	33,3
Социологические науки	21,4	31,0	28,6	40,6	20,0	11,5	6,1	33,3

Таблица 11. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по отраслям наук, (%) [4]

Table 11. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Отрасли наук	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Сельскохозяйственные науки	26,3	29,7	45,7	19,4	20,0	13,3	10,0	30,8
Искусствоведение науки	33,3	33,3	25,0	0,0	33,3	8,3	33,3	28,6
Филологические науки	24,0	27,0	21,2	24,5	18,9	6,3	10,6	26,7
Химические науки	23,7	26,0	20,5	22,4	9,8	10,0	16,3	25,0
Технические науки	30,9	29,9	30,8	25,3	16,4	13,7	13,4	22,0
Юридические науки	24,1	40,6	10,0	25,6	7,7	24,0	14,3	20,8

В разрезе отраслей наук удельный вес успешных защит докторских диссертаций в пределах 20–30% приходится на «сельскохозяйственные» (30,8%), «искусствоведение» (28,6%), «филологические» (26,7%), «химиче-

ские» (25%), «технические» (22%), юридические (20,8%) науки.

Рассмотрим долю успешных защит докторских диссертаций по отраслям наук в пределах 10–20% от числа докторантов, завершивших свое обучение (табл. 12).

Таблица 12. Доля успешных защит диссертаций с выпуском из докторантуры по отраслям наук, (%) [4]

Table 12. Success rate of second-level doctoral dissertation defense by fields of study, (%) [4]

Отрасли наук	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Педагогические науки	22,4	28,2	28,7	21,9	21,3	12,6	8,4	17,6
Философские науки	38,8	18,8	40,9	22,9	9,1	11,4	21,3	16,7
Экономические науки	31,2	40,5	38,5	31,9	16,0	18,4	6,4	13,2
Документальная информация	0,0	0,0	100,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Политология науки	46,2	42,9	40,0	25,0	9,1	7,4	0,0	0,0
Прочие науки	25,0	33,3	33,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

В разрезе отраслей наук удельный вес успешных защит докторских диссертаций в пределах 10–20% приходится на «педагогические» (17,6%), «философские» (16,7%), «экономические» (13,2%) науки. По остальным отраслям наук уровень защит является крайне нестабильным.

Анализ численности аспирантов по полу и возрасту позволяет сделать вывод о том, что чем моложе возрастная категория аспирантов, тем больше доля в их составе мужчин, чем старше, тем больше доля аспирантов-женщин (см. рис. 5).

Данная ситуация объясняется лишь одной главной причиной: в очную аспирантуру, именно в аспирантуру, а не на соискательство, как правило, среди мужчин призывного возраста конкурс оказывается более высоким. Девушки отдают предпочтение трудоустройству и одновременно соискательству, поскольку нет вероятности того, что их призовут на службу в вооруженные силы. Чаще всего девушки отдают предпочтение заочной аспирантуре, поскольку стоимость обучения по заочной форме оказывается более низкой.

Рис. 5. Доля аспирантов по полу и возрасту в Российской Федерации, (%) [4]

Fig. 5. The share of graduate students by gender and age in the Russian Federation, (%) [4]

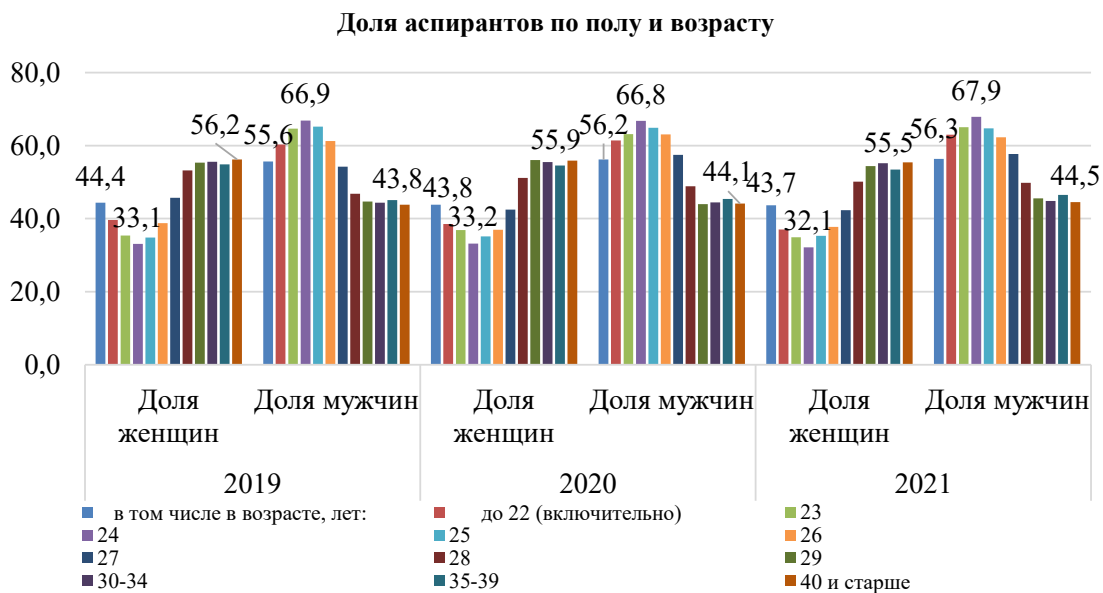
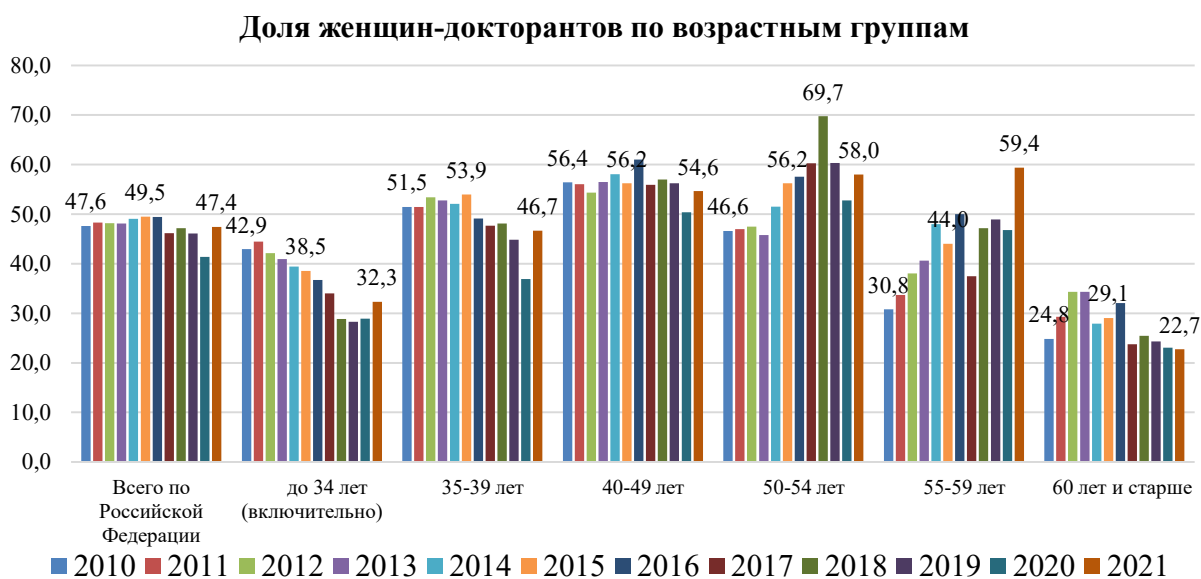


Рис. 6. Доля женщин-докторантов по возрасту в Российской Федерации, (%) [4]

Fig. 6. The share of female doctoral students by age in the Russian Federation, (%) [4]



Ситуация по докторантуре объясняется следующими фактами: в возрасте от 35 до 54 лет доля женщин-докторантов превышает долю мужчин, а в возрастной категории до 34 лет

включительно доля женщин докторантов за период с 2010 по 2021 г. имела нисходящую тенденцию: с 42,9 до 32,3%. Доля женщин-докторантов в возрасте 50–54 лет, напротив, за аналогичный

период возросла с 46,6 до 58%; такая же ситуация наблюдается среди женщин-докторантов в возрастном интервале с 55 до 59 лет — с 30,8 до 59,4%. Данный факт объясняется тем, что в составе штатной численности большинства образовательных организаций присутствует большая часть женщин, а в связи с сокращением численности обучающихся, и, соответственно, штатов, мы наблюдаем стремление людей сохранить за

собой рабочие места через повышение компетенций, научного статуса, в т. ч. через обучение в докторантуре.

До появления коронавирусной и геополитической ситуации подготовке специалистов в области информационных технологий не уделялось большого внимания, выпуск из аспирантуры по направлению «информационная безопасность» имел нисходящую тенденцию (табл. 13).

*Таблица 13.* Выпуск из аспирантуры по направлению подготовки «Информационная безопасность» по субъектам Российской Федерации (чел.) [4]

*Table 13.* Doctoral graduation rate in “Information Security” by the administrative units of the Russian Federation (pers.) [4]

Субъекты Российской Федерации	2019	2020	2021
Российская Федерация	48	45	38
Центральный федеральный округ	23	19	15
Белгородская область	-	3	-
Брянская область	-	-	2
Воронежская область	3	3	-
Ивановская область	1	-	-
Курская область	-	-	1
Московская область	3	2	2
г. Москва	16	11	10
Северо-Западный федеральный округ	15	11	9
г. Санкт-Петербург	15	11	9
Южный федеральный округ	3	4	4
Краснодарский край	1	2	-
Ростовская область	2	2	4
Северо-Кавказский федеральный округ	-	-	1
Ставропольский край	-	-	1
Приволжский федеральный округ	3	6	4
Республика Башкортостан	1	1	2
Республика Марий Эл	-	2	1
Пензенская область	2	3	1
Уральский федеральный округ	3	5	3
Свердловская область	1	2	1
Тюменская область	2	1	-
в том числе:			-
Тюменская область без автономных округов	2	1	-
Челябинская область	-	2	2
Сибирский федеральный округ	1	-	2
Красноярский край	-	-	1
Томская область	1	-	1

Из данных, представленных в табл. 13, следует, что выпуск из аспирантуры по направлению подготовки «Информационная безопасность» по субъектам Российской Федерации на территории страны осуществляется неоднородно, а показатели по числу выпуска специалистов за последние три года уменьшились на 20,8%, составив лишь 38 специалистов, что является крайне негативной тенденцией, требующей исправления. В 2021 г. Центральным федеральным округом было выпущено 15 специалистов по направлению подготовки «Информационная безопасность» (что составило 39,5% от общего выпуска специалистов по данному направлению в стране), Северо-Западным федеральным округом было выпущено 9 специалистов (что составило 23,7%), Южным и Приволжским — по 4 специалиста (по 10,5%), Уральским — 3 специалиста (около 8%), Сибирским — 2 специалиста (5,3%), Северо-Кавказским — 1 специалист (2,5%).

### ВЫВОДЫ

Проведенный нами анализ позволяет сделать общий вывод о том, что развитие науки в Российской Федерации происходит неравномерно как по направлениям подготовки и отраслям наук, так и территориально. Стабильно высоким является удельный вес защит кандидатских диссертаций по медицинским, физико-математическим, биологическим, сельскохозяйственным, химическим и юридическим отраслям

наук. Фактически это доказывает наличие стабильно функционирующих научных школ, классических традиций и создает уверенность в их дальнейшем успешном развитии. В то же время есть направления подготовки и отрасли наук, по которым следует существенно усилить кадровый потенциал для устойчивого формирования и развития научных школ. Среди них можно отметить такие направления подготовки, как информатика и вычислительная техника, техника и технологии наземного транспорта, техносферная безопасность и природообустройство, электроника, радиотехника и системы связи, машиностроение, социология и социальная работа, культуроведение, техника и технологии строительства, авиационная и ракетно-космическая техника, образование и педагогические науки, науки о Земле, история и археология, технологии легкой промышленности, физическая культура и спорт, юриспруденция, экономика и управление, компьютерные и информационные науки, искусствоведение, науки о здоровье и профилактическая медицина, ядерная энергетика и технологии и некоторые другие. Приоритеты в развитии отдельно взятых отраслей наук следует расставлять в соответствии с целевой задачей ускоренного импортозамещения.

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (код научной темы FZWU-2023-0002).

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kuznetsova A. 2019. The impact of education on the income of the economically active population in the European Union. First International Conference on Applied Science and Technology (ICAST 2018), pp. 608–614.
2. Kuznetsova A., Akhmetyanova A., Hedvičáková M., Svobodova L. 2019. Factors of successful adaptation of migrants in the labor market in the European Union”. First International Conference on Applied Science and Technology (ICAST 2018), pp. 427–431.
3. Svobodová L., Hedvicakova M., Kuznetsova A. 2019. Education needs in context of migration and industry 4.0 in selected EU countries. Emerging Technologies for Education. 4th International Symposium, SETE 2019, Held in Conjunction with ICWL 2019, Magdeburg, Germany, September 23–25, 2019, Revised Selected Papers. Сер. “SETE: International Symposium on Emerging Technologies for Education” Editors: Elvira PopescuTianyong, HaoTing-Chia, HsuHaoran XieMarco, TemperiniWei Chen, pp. 89–98.
4. Официальный сайт Росстата. 2022. Основные показатели подготовки кадров высшей квалификации, научных кадров в докторантуре по Российской Федерации. Источник: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> [Дата обращения: 01.02.2023].

5. Саитова Р. З., Ахметьянова А. И. Подготовка научных кадров в Республике Башкортостан // Российский электронный научный журнал. 2016. № 4 (22). С. 237–250.
6. Кузнецова А. Р. Основные тенденции развития системы образования в Российской Федерации / А. Р. Кузнецова, Р. З. Саитова, А. И. Ахметьянова // Фундаментальные исследования. 2017. № 2. С. 153–158.
7. Ратай Т. В. Научные кадры: тенденция снижения сохраняется / Т. В. Ратай, И. И. Тарасенко // Наука, технологии, инновации: экспресс-информация. 2019. № 145. С. 1–4.
8. Емельянова Е. Е. Научные кадры России: тенденции, проблемы, перспективы / Е. Е. Емельянова, В. В. Лапочкина // ЭКО. 2022. № 4 (574). С. 31–56.
9. Шкурко В. Научные кадры высшей квалификации для инновационной экономики / В. Шкурко, И. Шарый, В. Ермаков, Г. Рябова // Наука и инновации. 2015. № 8 (150). С. 46–51.
10. Пономарев В. В. Актуальные ориентиры подготовки научных кадров в России / В. В. Пономарев, Л. Н. Яцковская // Теория и практика физической культуры. 2017. № 5. С. 42.
11. Ефимова М. Р. Статистический анализ научного потенциала регионов Российской Федерации / М. Р. Ефимова, Е. А. Долгих // Вестник университета. 2019. № 8. С. 131–138.
12. Микодина Е. В. Аспирантура ВНИРО. 1. Эволюция подготовки научно-педагогических кадров в России / Е. В. Микодина, Е. А. Князев // Труды ВНИРО. 2017. Т. 166. С. 179–193.
13. Гвильдис Т. Ю. Подготовка научно-педагогических кадров: фундаментализация и непрерывность профессионального образования / Т. Ю. Гвильдис // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 61-3. С. 26–30.
14. Еремина И. Ю. Современные подходы к мотивации научных работников / И. Ю. Еремина, Е. В. Корнева, А. В. Чупрова, А. С. Абдулкадыров // Образование. Наука. Научные кадры. 2020. № 1. С. 108–113.
15. Шипицина С. Е. Повышение научного потенциала в российских регионах — стратегические национальные приоритеты России / С. Е. Шипицина, Е. А. Жуйкова // Уровень жизни населения регионов России. 2022. Т. 18. № 4. С. 439–449.

## RESEARCH ARTICLE

DOI: 10.21684/2587-8484-2023-7-1-71-87

UDC 331.54

## TRENDS IN THE HIGHEST ACADEMIC DEGREE ATTAINMENT IN THE RUSSIAN FEDERATION

Alfiya R. Kuznetsova<sup>1</sup>, Albina I. Akhmetyanova<sup>2</sup>, Alexander I. Kuznetsov<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Professor, Department of Economics and Management, Bashkir State Agrarian University (Ufa, Russian Federation)  
ORCID: 0000-0003-0273-4801, Researcher ID: P-1708-2016 alfia\_2009@mail.ru
- <sup>2</sup> Junior Researcher, Junior Lecturer of the Department of Mathematical Modeling, Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation)  
ORCID: 0000-0002-5739-769X, Researcher ID: W-1036-2017, ai-albina@mail.ru
- <sup>3</sup> Undergraduate Student of the Department of Mathematical Modeling, Ufa University of Science and Technology (Ufa, Russian Federation)  
aleksander2055@mail.ru

**Abstract.** In 2010–2021, the total number of graduate students in the Russian Federation decreased by 43%, amounting to 90156 persons. The largest share of graduate and doctoral students is concentrated in the educational institutions of higher education (87% and 92%, respectively). The number of successful PhD theses defenses decreased from 9611 to 1500 (by almost 85%). In 2010–2021, the total number of doctoral students in the Russian Federation decreased from 4418 to 932 persons, i.e. by almost 79%, while the level of admission to doctoral studies decreased from 1650 to 210 people, i.e. by 83%. Thus, we are witnessing a catastrophic reduction in the number of admissions of graduate and doctoral students. For such a large country as Russia, admission to graduate school per year is 329 persons per region, and for doctoral studies — 2-3 persons per region. During the analyzed period, the success rate of second-level doctoral dissertation defense decreased from 28.5 to 10.5%; in the educational institutions of higher education — from 30.3 to 11%. This situation may have a negative impact on the country's intellectual capital, the number of innovations, registered patents, as well as copyright programs. Among the fields of study, leading in terms of the number of defenses, the highest success rate of defenses falls on the chemical, agricultural, medical and technical sciences. The success rate of second-level doctoral dissertation defense (in percentage points, more than 50.0%) falls on the following fields of study: chemical technologies — 66.7%, clinical medicine — 66.7%, veterinary and animal husbandry — 55.6%, physicochemical biology, transport, mining and construction engineering, art history, sociology — 50% each. The share of defenses in medical, physical and mathematical, biological, agricultural, chemical and legal branches of science is consistently high. In fact, this proves the existence of stable functioning schools of thought, classical traditions and creates confidence in their further successful development.

**Keywords:** personnel, postgraduate studies, first- and second-level doctoral studies, defense, dissertation, fields of study.

**Citation:** Kuznetsova A. R., Akhmetyanova A. I., Kuznetsov A. I. 2023. "Trends in the highest academic degree attainment in the Russian Federation" *Siberian Socium*, vol. 7, no. 1 (23), pp. 71-87.  
DOI: 10.21684/2587-8484-2023-7-1-71-87

This research was funded by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (scientific code FZWU-2023-0002).



## REFERENCES

1. Kuznetsova A. 2019. "The impact of education on the income of the economically active population in the European Union". First International Conference on Applied Science and Technology (iCAST 2018), pp. 608–614.
2. Kuznetsova A., Akhmetyanova A., Hedvičáková M., Svobodova L. 2019. "Factors of successful adaptation of migrants in the labor market in the European Union". First International Conference on Applied Science and Technology (iCAST 2018), pp. 427–431.
3. Svobodová L., Hedvicakova M., Kuznetsova A. 2019. "Education needs in context of migration and industry 4.0 in selected EU countries". Emerging Technologies for Education. 4th International Symposium, SETE 2019, Held in Conjunction with ICWL 2019, Magdeburg, Germany, September 23–25, 2019, Revised Selected Papers. Cep. "SETE: International Symposium on Emerging Technologies for Education" Editors: Elvira PopescuTianyong, HaoTing-Chia, HsuHaoran XieMarco, TemperiniWei Chen, pp. 89–98.
4. Official website of Rosstat. 2022. Main indicators of the training of highly qualified personnel, scientific personnel in doctoral studies in the Russian Federation. Source: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> [Date of access: 02/01/2023].
5. Saitova R. Z., Akhmetyanova A. I. 2016. "Podgotovka nauchnyh kadrov v Respublike Bashkortostan" [Training of scientific personnel in the Republic of Bashkortostan]. Russian electronic scientific journal, no 4 (22), pp. 237–250.
6. Kuznetsova A. R., Saitova R. Z., Akhmetyanova A. I. 2017. "Osnovnye tendencii razvitiya sistemy obrazovaniya v Rossijskoj Federacii" [The main trends in the development of the education system in the Russian Federation]. Fundamental research, no 2, pp. 153–158.
7. Ratai T. V., Tarasenko I. I. 2019. "Nauchnye kadry: tendenciya snizheniya sohranyaetsya" [Scientific personnel: the downward trend continues]. Science, technology, innovation: express information, no 145, pp. 1–4.
8. Emelyanova E.E., Lapochkina V.V. 2022. "Nauchnye kadry Rossii: tendencii, problemy, perspektivy" [Scientific personnel of Russia: trends, problems, prospects]. EKO, no 4(574), pp. 31–56.
9. Shkurko V., Shary I., Ermakov V., Ryabova G. 2015. "Nauchnye kadry vyshej kvalifikacii dlya innovacionnoj ekonomiki" [Highly qualified scientific personnel for the innovation economy]. Science and Innovations, no 8(150), pp. 46–51.
10. Ponomarev V. V., Yatskovskaya L. N. 2017. "Aktual'nye orientiry podgotovki nauchnyh kadrov v Rossii" [Actual guidelines for the training of scientific personnel in Russia]. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury, no 5, p. 42.
11. Efimova M. R., Dolgikh E. A. 2019. "Statisticheskij analiz nauchnogo potenciala regionov Rossijskoj Federacii" [Statistical analysis of the scientific potential of the regions of the Russian Federation]. Bulletin of the University, no 8, pp. 131–138.
12. Mikodina E. V., Knyazev E. A. 2017. "Aspirantura VNIRO. 1. Evolyuciya podgotovki nauchno-pedagogicheskikh kadrov v Rossii" [Postgraduate VNIRO. 1. The evolution of the training of scientific and pedagogical personnel in Russia]. Proceedings of VNIRO, vol. 166, pp. 179–193.
13. Gvildis T. Yu. 2018. "Podgotovka nauchno-pedagogicheskikh kadrov: fundamentalizaciya i nepreryvnost' professional'nogo obrazovaniya" [Training of scientific and pedagogical personnel: fundamentalization and continuity of professional education]. Problems of modern pedagogical education, no 61(3), pp. 26–30.
14. Eremina I. Yu., Korneva E. V., Chuprova A. V., Abdulkadyrov A. S. 2020. "Sovremennye podhody k motivacii nauchnyh rabotnikov" [Modern approaches to the motivation of scientific workers]. Education. The science. Scientific personnel, no 1, pp. 108–113.
15. Shipitsina S. E., Zhuikova E. A. 2022. "Povyshenie nauchnogo potenciala v rossijskikh regionah — strategicheskie nacional'nye priority Rossii" [Increasing the scientific potential in the Russian regions — Russia's strategic national priorities]. Living standards of the population of the regions of Russia, vol. 18, no 4, pp. 439–449.