

Методология и технология профессионального образования
(педагогические науки)

Научная статья

УДК 378.048.2

**УСПЕШНОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКОЙ КАДРОВ В
АСПИРАНТУРЕ: АНАЛИЗ ОТЕЧЕСТВЕННОГО И ЗАРУБЕЖНОГО
ОПЫТА**

**Кирилл Юрьевич Андросов¹, Александр Анатольевич Кузьменко²,
Валерий Валентинович Спасенников³✉**

^{1, 2, 3}Брянский государственный технический университет, Брянск, Россия

¹androkirl@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7894-5405>

²Alex-rf-32@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3529-7575>

³spas1956@mail.ru✉; <https://orcid.org/0000-0002-4378-3426>

Аннотация. Статья посвящена анализу путей решения вопросов, связанных с успешностью подготовки аспирантов к защите диссертации на соискание ученых степеней в России и ведущих странах мира. Освещены наиболее распространенные формы подготовки научных кадров и специфика последипломного образования в России, Австралии, США, Китае, Франции, Германии и Южной Корее. Приведены статистические данные уменьшения доли защит кандидатских диссертаций в России в общем выпуске аспирантов в контрольные сроки с 2000 по 2022 годы. Выявлены обобщенные требования к поступающим в аспирантуру и указаны индивидуальные достижения аспирантов Брянского государственного технического университета по разным специальностям за три периода обучения. Представлена схема
© Андросов К. Ю., Кузьменко А. А., Спасенников В. В., 2025

соподчиненности структурных подразделений вуза, способствующая успешности подготовки аспирантов к защите диссертаций. Проанализированы различные виды публикационной активности и предложена модифицированная методика оценки успешности обучения аспирантов в высшей школе. Показано, что качество набора и выпуска аспирантов во многом определяется ответственностью научных руководителей и координацией взаимодействия структурных подразделений вуза. Намечены пути реализации вовлеченности аспирантов в реализацию концепции подготовки педагогических кадров для системы образования.

Ключевые слова: подготовка научных кадров; аспирантура; высшая школа; отечественный и зарубежный опыт; публикационная активность; научная и педагогическая деятельность

Для цитирования: Андросов К. Ю., Кузьменко А. А., Спасенников В. В. Успешность управления подготовкой кадров в аспирантуре: анализ отечественного и зарубежного опыта // Педагогические исследования. 2025. Вып. 3. С. 65–91.

Methodology and technology of vocational education
(pedagogical sciences)

Original article

**THE SUCCESS OF POSTGRADUATE TRAINING MANAGEMENT:
ANALYSIS OF DOMESTIC AND FOREIGN EXPERIENCE**

Kirill Yu. Androsov¹, Alexander A. Kuzmenko², Valery V. Spasennikov³✉

^{1, 2, 3}Bryansk State Technical University, Bryansk, Russia

¹androkirl@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7894-5405>

²Alex-rf-32@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-3529-7575>

© Андросов К. Ю., Кузьменко А. А., Спасенников В. В., 2025

Abstract. The article discusses ways to improve the success of graduate students' preparation for defending their dissertations in Russia and other leading countries. It highlights the most common forms of scientific training and the specific features of graduate education in different countries, including Russia, Australia, the United States, China, France, Germany, and South Korea.

Statistical data on the decline in the number of PhD theses defended in Russia over the past two decades is presented. General requirements for applicants to graduate school are identified, as well as the individual achievements of students from Bryansk State Technical University over three study periods. The paper presents a scheme for the subordination of structural divisions within the university, which contributes to the success of postgraduate student preparation for dissertation defense. Various types of publishing activity are analyzed, and a modified methodology for evaluating the success of graduate students in higher education is proposed.

It is shown that the quality of recruiting and graduating graduate students is largely determined by the responsibilities of scientific supervisors and the coordination of interactions between university departments. Ways to implement the involvement of graduate students in implementing the concept of teacher training for the educational system are outlined.

Keywords: scientific staff training; postgraduate studies; higher education; domestic and foreign experience; publication activity; scientific and pedagogical activity

For citation: Androsov K. Yu, Kuzmenko A. A., Spasennikov V. V. The success of postgraduate training management: analysis of domestic and foreign experience. *Pedagogicheskie issledovaniya = Pedagogical Research*. 2025;(3):65-91. (In Russ.).

Введение

В соответствии с постановлением правительства РФ о порядке присуждения степеней в нашей стране нормативно закреплены три институциональных формы подготовки для присуждения ученой степени кандидата наук:

обучение в аспирантуре;

прикрепление к научно-образовательной организации для подготовки диссертации без освоения аспирантской программы;

подготовка диссертации научно-педагогическими работниками высших учебных заведений и научных организаций по основному месту работы.

В начале 2010-х гг. был проведен ряд реформ, направленных на оптимизацию системы аспирантуры, повышение качества аспирантской подготовки и научного уровня диссертаций. В 2012 г. был принят Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», согласно которому аспирантура стала третьей ступенью высшего образования, что повлияло на модель обучения по соответствующим программам и формы контроля. Ужесточение требований привело к уменьшению не только численности аспирантов, но и числа защит. На протяжении 2010-х гг. оно снижалось почти ежегодно, а в пандемийный 2020 г. достигло минимума – 6,6 тысяч, втрое меньше, чем в 2010 г. (Рис. 1).

**Рисунок 1 – Численность защитивших кандидатские диссертации
(чел.)**



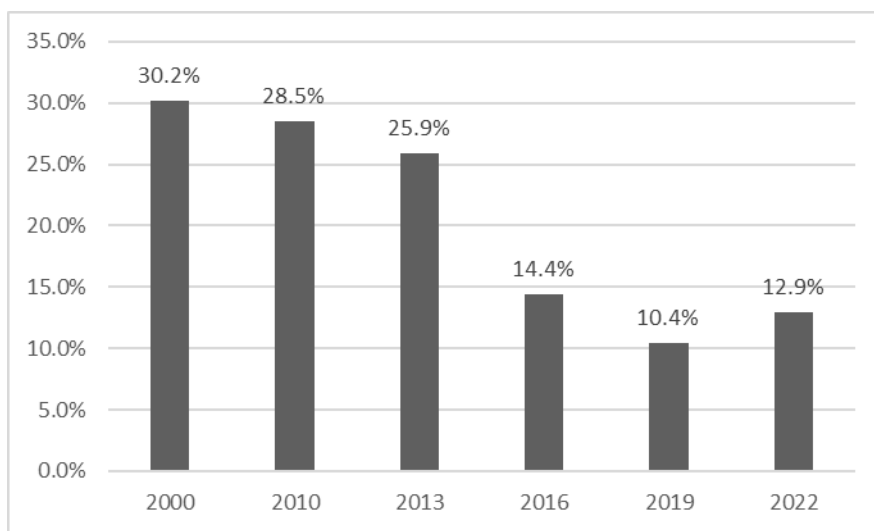
В последние годы растет не только численность обучающихся по программам аспирантуры, но и их результативность, главным показателем которой является число защит диссертаций. Доля защит, проведенных до окончания периода обучения, также постепенно увеличивается, хотя пока она заметно ниже, чем в 2010 г., что свидетельствует о сохранении некоторых факторов, сдерживающих планомерную работу аспирантов над своими исследованиями.

Как следует из анализа данных эффективности работы аспирантуры как института подготовки кадров высшей квалификации, после перехода аспирантуры в новый статус – третьего уровня образования, резко снизился процент защит кандидатских диссертаций. Так, число организаций, осуществляющих подготовку аспирантов, уменьшилось в 3,4 раза, прием аспирантов сократился в 1,9 раза, общий контингент обучающихся – в 1,7 раза, выпуск из аспирантуры – в 2,4 раза, в том числе с защитой диссертации – в 6,4 раза. До 2021 г. намечался неуклонный спад доли защит кандидатских

диссертаций по приоритетным направлениям модернизации и технологического развития экономики (Рис. 2).

Минимальное значение количества защищенных работ в 2020 г. обусловлено пандемией, а также приостановкой деятельности многих диссертационных советов.

Рисунок 2 – Доля защит кандидатских диссертаций в срок в общем выпуске аспирантов по годам, %



В современных условиях, со вступлением в силу Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, концепция реализации программ аспирантуры в университете переориентируется на усиление научной работы аспирантов, рост ее результативности и повышение качества кандидатских диссертаций.

Цель исследования: теоретико-эмпирическое изучение основных факторов успешности подготовки диссертационных исследований и типовых профилей публикационной активности аспирантов в техническом вузе.

Материалы и методы исследований: теоретические (анализ отечественной и зарубежной литературы, сравнение, конкретизация, обобщение нормативно-правовой документации); эмпирические (статистические данные по защите аспирантами кандидатских диссертаций,

профили публикационной активности с использованием наукометрических индексов, нейросетевые технологии формирования перспективных тем диссертационных исследований).

Результаты исследования и их обсуждение

В соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2011 №951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» для завершения аспирантуры защита диссертации становится обязательной [1].

Разработанные нормативные правовые акты в настоящее время закрепляют следующие положения в отношении итоговой аттестации [8, с. 138–140]:

на итоговой аттестации оценивается диссертация на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике»;

для получения свидетельства об окончании аспирантуры итоговая аттестация является обязательным элементом;

для допуска к итоговой аттестации организацией должно быть дано положительное заключение по диссертации, которое в течение месяца после проведения итоговой аттестации выдается аспиранту.

Следует отметить, что повышению качества аспирантской подготовки посвящен целый ряд отечественных исследований: А. М. Аблажей, 2019 [2]; Н. Г. Багдасарьян, Т. В. Балужева, 2022 [3]; В. С. Басюк, Н. А. Краснощеков, 2023 [4]; Б. И. Бедный, Е. В. Чупрунов, 2019 [5]; А. А. Грибанькова, 2011 [6]; А. В. Долматова, Л. Б. Эрштейн, 2017 [7]; В. П. Камышанский, 2022 [8] и др.

Особое внимание в работах российских ученых уделяется роли научного руководителя в успешном обучении аспирантов и подготовке диссертаций к защите: И. Н. Козубцов, 2013 [9]; Л. Н. Макарова, 2018 [10], А. М. Марголин, Р. М. Мельников, 2018 [11]; Е. Б. Мудрова, Е. Б. Виноградова, 2011 [12]; А. И. Нефедова, Е. Л. Дьяченко, 2019 [13] др.

В исследованиях показано, что ключевым моментом для успешной подготовки аспирантов к защите диссертации является наличие качественных публикаций по направлению исследований в соответствии с паспортом научной специальности: Н. Г. Попова, 2018 [14]; С. Д. Резник, 2015 [15]; А. С. Роботова, 2009 [16]; Б. И. Бедный, Н. В. Рыбаков, М. Б. Сапунов, 2017 [17]; В. В. Спасенников, К. Ю. Андросов, 2020 [18]; О. С. Сухарев, В. В. Спасенников, 2020 [19]; Н. И. Хохлова, Л. Р. Рустамова, 2017 [20]; Л. Б. Эрштейн, 2012 [21]; М. Г. Ярошевский, 1977 [22].

Рассмотрим зарубежную практику приема в аспирантуру более подробно.

В работе E. Cook, L. Crane, S. Kinash, A. Bannatyne, J.A. Crawford, G. Hamlin et al., 2021 [23] освещена система подготовки аспирантов в Австралии, которая включает непосредственную работу над диссертацией и тесное взаимодействие с научным руководителем.

Китайские авторы Z. Wang, Q. Zhang, 2019 [26] исследуют эффективность приема вступительных экзаменов, представляющих собой устные и письменные испытания по языку, на котором будет осуществляться обучение (как правило, китайский), по специальности, выбранной при подаче документов.

Авторами из Южной Кореи K. S. Kwon, S. H. Kim, T. S. Park, E. K. Kim, D. Jang, 2015 [29] выдвигается тезис о том, что необходимо предоставить резюме (с указанием имеющихся трудов и публикаций), мотивационное письмо и выбор кафедры для прикрепления (с указанием курирующего профессора) в целях повышения уровня ориентированности дальнейшего развития собственного исследования.

В Германии соискатель самостоятельно находит научного руководителя и согласовывает с ним план-проспект диссертации и сроки подготовки. Руководитель не несет официальной ответственности за качество диссертации. Диссертация является завершённой, если она выполнена самостоятельно и в ней содержатся новые оригинальные научные результаты [28]. Похожая система подготовки аспирантов существует и во Франции (M. Ballatore, J. Bertrand, 2022) [27].

В отличие от Германии и Франции программа аспирантской подготовки в Великобритании рассчитана на три года. Степень доктора философии присуждают за оригинальность научных исследований, которые представляют ценность в данном научном направлении [24].

В США в отличие от других стран освоение программ аспирантской подготовки осуществляется в течение двух лет. Аспиранты выполняют целый ряд практических и лабораторных занятий, осваивают материалы в сфере выбранного научного направления и сдают экзамены. Через два года аспирант получает разрешение на выполнение диссертационного исследования. Тема диссертационной работы в обязательном порядке должна совпадать с направлением подготовки научного руководителя. Защита диссертации происходит в форме открытого обсуждения в диссертационных советах учебных заведений [25].

Сравнительно-сопоставительный анализ отечественного и зарубежного опыта подготовки кадров высшей квалификации дал возможность утвердить новые требования к структуре подготовки аспирантов и разработать целый ряд нормативно-правовых документов (В. С. Басюк, Н. А. Краснощеков, 2023) [4].

Так, программа «Приоритет 2030» позволит сконцентрировать ресурсы для обеспечения вклада российских университетов в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 г., повысить научно-образовательный потенциал университетов и научных организаций, а также обеспечить участие образовательных организаций высшего образования в

© Андросов К. Ю., Кузьменко А. А., Спасенников В. В., 2025

социально-экономическом развитии субъектов Российской Федерации. Целью программы является формирование к 2030 г. в России более 100 прогрессивных современных университетов – центров научно-технологического и социально-экономического развития страны [4].

Проект «Цифровые кафедры», реализуемый Министерством науки и высшего образования Российской Федерации в рамках упомянутой выше программы «Приоритет 2030» совместно с Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, ставит основной задачей обеспечение цифровыми компетенциями научных и научно-педагогических кадров университета, особенно по непрофильным направлениям подготовки [4].

В 2022 г. разработан и принят основополагающий документ, регламентирующий ключевые механизмы построения и последующего государственного регулирования национальной системы профессионального развития педагогических работников, – «Концепция подготовки педагогических кадров для системы образования на период до 2030 года», утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации 24 июня 2022 г. № 1688-р [4].

Особую значимость в области подготовки научных и научно-педагогических кадров нашей страны играет вовлечение молодежи в научно-исследовательскую деятельность. Приобщение молодых ученых к активной научно-исследовательской работе позволяет сохранить преемственность традиций отечественных научных школ [19].

Качество набора и выпуска аспирантов во многом определяется ответственностью научных руководителей за качество диссертационных исследований аспирантов и наличием координации различных структурных подразделений вуза. Качество набора в аспирантуру Брянского государственного технического университета за трехлетний период отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Индивидуальные достижения аспирантов по техническим специальностям разных периодов обучения

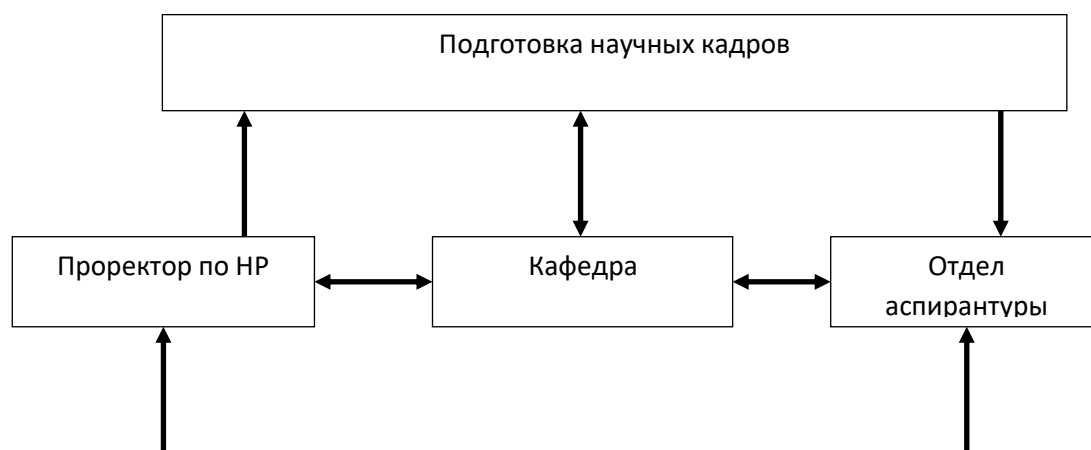
№ п/п	Показатели (индикаторы)	Период обучения		
		2019–2022	2020–2023	2021–2024
1	Прием	8	5	15
2	Выпуск (в том числе с защитой диссертации)	5 (2)	2 (1)	13 (2)
3	Публикации (ВАК, Web of Science, Scopus)	11	8	26
4	Средний балл выписки из диплома	4,67	4,44	4,78
5	Экзамен кандидатского минимума по иностранному языку (средний балл)	4,00	3,75	4,25
6	Экзамен кандидатского минимума по философии (средний балл)	4,25	4,50	4,00
7	Экзамен кандидатского минимума по специальности (средний балл)	4,00	3,75	4,50

Анализ данных таблицы 1 свидетельствует о том, что за трехлетний период из 28 выпускников диссертационное исследование в срок смогли защитить 5 аспирантов, что составляет 17,8 %, при этом 8 человек не смогли успешно закончить обучение по разным причинам (28,5 %), 100% отчисленных осуществляли подготовку на внебюджетной основе.

Индикаторами успешности обучения публикаций можно считать для последующего анализа средний балл выписки из диплома, который следует учитывать при поступлении в аспирантуру.

Большое значение имеет научная и публикационная активность аспирантов в период подготовки диссертационной работы, которая должна контролироваться проректором по научной работе, заведующим кафедрой и отделом аспирантуры (рис. 3).

Рисунок 3 – Схема соподчиненности структурных подразделений вузов



Очевидна отчетность различных структур в соответствии с принципом централизации ответственности кафедр за прием и выпуск аспирантов по соответствующим научным специальностям.

Можно предположить (табл. 1), что успешность защит диссертации в некоторой степени связана с качеством подготовки к сдаче экзаменов кандидатского минимума по специальности и иностранному языку (все аспиранты, защитившие диссертации в срок, экзамены кандидатского минимума по специальности и иностранному языку сдали только на «отлично»). Анализ личных дел выпускников аспирантуры, защитивших диссертации в срок, позволяет предположить, что специальность и иностранный язык играют первостепенную роль в последующей публикационной активности аспирантов и качестве оформления диссертационных работ. Данную гипотезу предполагается верифицировать в последующих исследованиях на более репрезентативной выборке аспирантов.

Отдельный интерес представляет анализ публикационной активности аспирантов на основе широко используемого h-индекса Хирша [19].

Анализ работ аспирантов за последние 5 лет позволил выявить некоторые тенденции, связанные с индексом Хирша (h-индексом):

1 – типичное цитирование (аспирант А (рис. 4.));

2 – накрутка самоцитированием (аспирант В (рис. 5));

3 – акцентированная накрутка цитирования (аспирант С (рис. 6)).

Рисунок 4 – График типичного цитирования успешного аспиранта, защитившего диссертацию в контрольные сроки

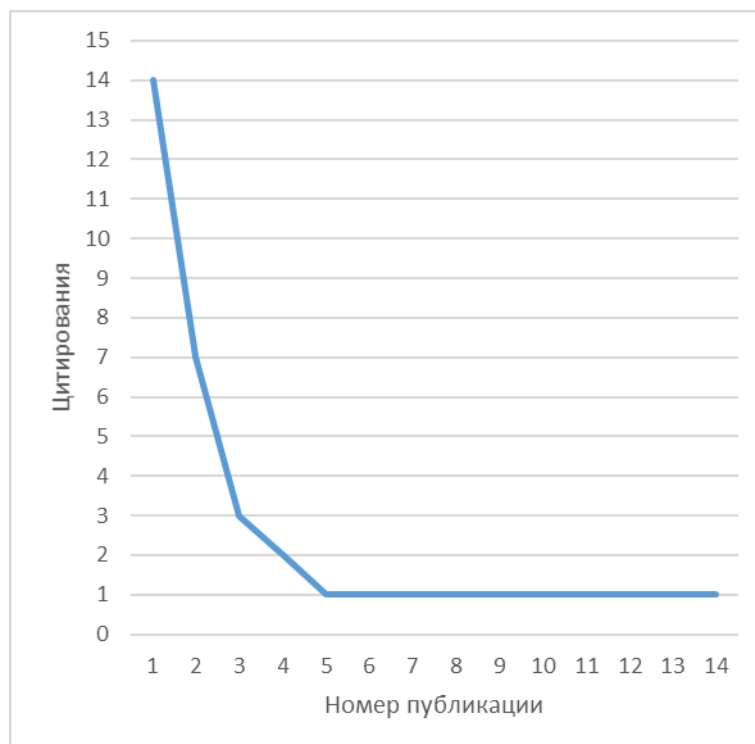


Рисунок 5 – График накрутки самоцитированием аспиранта, не защитившего диссертацию в контрольные сроки

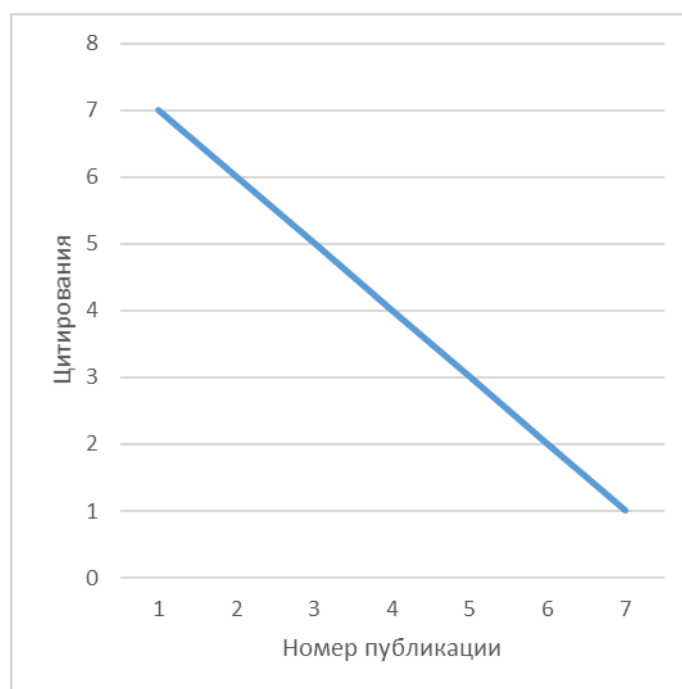
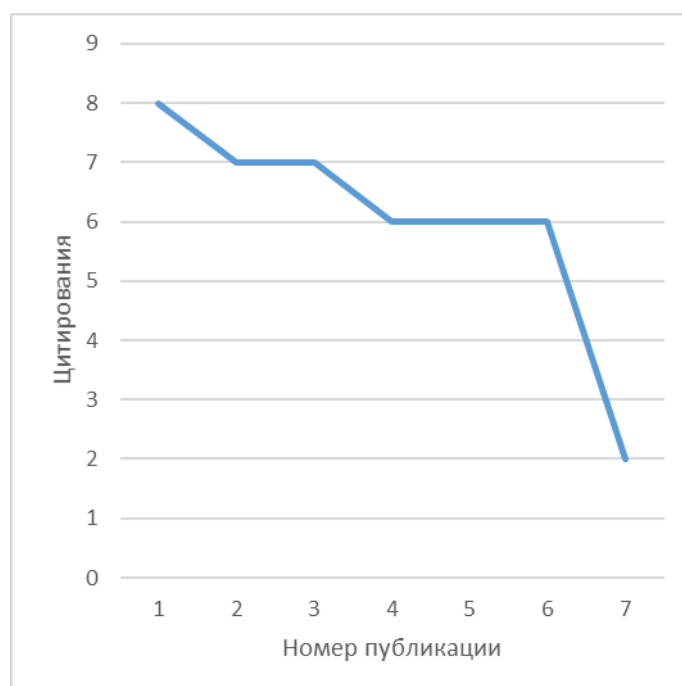


Рисунок 6 – График акцентированной накрутки аспиранта, завершившего работу над диссертацией с представлением в защитный совет в контрольные сроки



Анализ графиков (рис. 4–6) дает возможность в дальнейшем верифицировать перспективную исследовательскую гипотезу на более репрезентативной выборке о наличии направления и силы корреляционной связи между успешностью защит и профилями публикационной активности аспирантов.

Актуальные направления исследований аспирантов БГТУ координируются на уровне совместных заседаний диссертационных советов, при этом нами поставлена и решается задача разработки банка перспективных исследований на основе анализа смежных научных специальностей. Это связано с использованием нейросетевого цифрового ресурса для выявления перспективных трендов новых направлений исследований.

Выбор смежных научных специальностей, а именно 2.3.4. – Управление в организационных системах, 2.3.7. – Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования, 1.2.1. – Искусственный интеллект и машинное обучение, 5.3.3. – Психология труда, инженерная психология, когнитивная эргономика на основе двух графов смежности обусловлен научными интересами ведущих ученых университета на основе имеющихся научных заделов: патентов на изобретения, авторских свидетельств на программные продукты, публикаций в журналах WoS, Scopus, ВАК РФ, докладов на научных конференциях, отчетов по НИР и т. д.

В рамках реализации данных исследовательских направлений осуществляется разработка цифровой ErgoMS платформы управления организационными системами, основанной на принципах эргодизайна. Принципиальной особенностью данной платформы является ее мультимодульная архитектура, позволяющая системе функционировать в качестве цифровой лаборатории, в которой студенты, аспиранты и молодые ученые решают инженерные и научные задачи, актуальные для развития цифрового суверенитета страны.

На текущем этапе разработки в составе платформы реализованы следующие перспективные модули: модуль управления образовательным процессом, обеспечивающий автоматизацию академических процессов; модуль обработки и анализа естественно-научных полевых данных, предназначенный для работы с экспериментальными результатами; модуль управления задачами на основе алгоритмов нечеткой логики, позволяющий обрабатывать неопределенные и слабоструктурированные данные; модуль проектирования сайтов на основе технологии No-Code, обеспечивающий создание веб-ресурсов без программирования; модуль прогностической аналитики для построения прогнозных моделей, а также ряд других специализированных модулей.

Мультимодульная структура платформы обеспечивает возможность интеграции различных исследовательских методологий и инструментальных средств, что создает синергетический эффект при решении комплексных научно-технических задач и способствует формированию междисциплинарных компетенций у аспирантов.

Важным аспектом анализа научной активности аспирантов и молодых ученых является необходимость учета таких инновационных показателей, как наличие авторских свидетельств на программные продукты и изобретения [30], [31], [32].

Заключение

Теоретико-экспериментальные исследования оценки качества подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре позволили выявить как позитивные, так и негативные тенденции, связанные с отбором претендентов, программами аспирантской подготовки и с выявлением факторов, определяющих успешность представления и защиты диссертационных работ в установленные контрольные сроки.

Процесс итоговой аттестации аспирантов породил формальные и содержательные противоречия, связанные с распределением полномочий и ответственности за качество подготовки диссертационных исследований к

защите. Опыт успешных защит свидетельствует о необходимости более качественного отбора мотивированных на конечный результат студентов и магистрантов. Существует порочная практика утверждения тем диссертации на советах университетов, которые по сути учеными не являются. Замысел работ следует утверждать на защитных диссертационных советах по номенклатурным перечням научных специальностей.

Ответственность за подготовку аспирантов должны нести заведующие кафедрами при условии, что они являются членами защитных диссертационных советов. Руководителями аспирантов следует назначать ведущих ученых из числа членов диссертационных советов, имеющих публикации по темам диссертационных исследований аспирантов и соискателей.

Успешность аспирантской подготовки и своевременность представления диссертационной работы в защитный совет во многом определяются публикационной активностью соискателей ученых степеней. Анализ публикационной активности аспирантов БГТУ (28 аспирантов за трехлетний период обучения) позволил выявить три типовых варианта публикационной активности, основанных на *h*-индексе Хирша: типичное цитирование, акцентированная накрутка, накрутка самоцитирования.

Разработанная мультимодальная цифровая платформа ErgoMS позволяет сформировать новые междисциплинарные цифровые компетенции аспирантов, на основе которых изданы методические рекомендации, внедренные в практику работы диссертационных советов БГТУ по утверждению банка тем аспирантских исследований по информационным научным специальностям вуза.

Перспективным направлением дальнейших исследований является верификация гипотезы о взаимосвязи профиля публикационной активности с успешностью защит аспирантских диссертаций на репрезентативных выборках по различным научным специальностям.

Список источников

1. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2011 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» (зарегистрирован 23.11.2021 № 65943). URL: <http://publication.pravo.gov.ru>.

2. Аблажей А. М. Состояние и перспективы развития академической аспирантуры: точка зрения научных руководителей (по материалам исследований середины 2000-х гг.) // Профессиональное образование в современном мире. 2019. Т. 9. № 3. С. 2967–2975. DOI 10.15372/PEMW20190309. EDN SDTKDJ.

3. Багдасарьян Н. Г., Балыева Т. В. Аспирантура регионального вуза: проблемы и пути решения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2022. № 5 (171). С. 373–393. DOI 10.14515/monitoring.2022.5.2200. EDN SYYZDD.

4. Басюк В. С., Краснощеков В. А. Особенности организации подготовки научных и научно-педагогических кадров в России: исторический опыт и современное состояние // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2023. Т. 21. № 4. С. 7–42. DOI 10.55959/MSU2073-2635-2023-21-4-7-42. EDN MVWHKK.

5. Бедный Б. И., Чупрунов Е. В. Современная российская аспирантура: актуальные направления развития // Высшее образование в России. 2019. Т. 28. № 3. С. 9–20. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20. EDN IQOEYY.

6. Грибанькова А. А. Научное руководство аспирантами: социально-психологические аспекты // Высшее образование в России. 2011. № 7. С. 70–74. EDN NYJJAT.

7. Долматов А. В., Эрштейн Л. Б. Ответственность научного руководителя как фактор эффективности подготовки научного исследования // Alma Mater (Вестник высшей школы). 2017. № 4. С. 91–95. EDN YLJILB.
8. Камышанский В. П. Проблемы правового регулирования аттестации научно-педагогических кадров: мифы и реальность // Методологические проблемы цивилистических исследований. 2022. № 4. С. 134–149. DOI 10.33397/2619-0559-2022-4-4-134-149. EDN YGVBEQ.
9. Козубцов И. Н. Рекомендации научным руководителям по организации и развитию методологической компетентности у аспирантов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2013. № 12. С. 51–55. EDN RQQSSJ.
10. Макарова Л. Н. Влияние научного руководителя на формирование профессиональной направленности аспирантов // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2018. Т. 17. № 2 (36). С. 17–21. EDN XRBEJV.
11. Марголин А. М., Мельников Р. М. Пути повышения эффективности подготовки аспирантов // Высшее образование в России. 2018. Т. 27. № 12. С. 9–19. DOI 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19. EDN YQORIT.
12. Мудрова Е. Б., Виноградова Е. Б. Оценка факторов подготовки аспирантов в вузе // Университетское управление: практика и анализ. 2011. № 5 (75). С. 74–81. EDN OOMOVJ.
13. Нефедова А. И. Реформа аспирантуры в России в зеркале глобальных трендов // Мир России. Социология. Этнология. 2019. Т. 28. № 4. С. 92–111. DOI 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111. EDN OAHNRS.
14. Попова Н. Г., Биричева Е. В. Целеориентированный подход к оценке качества научных публикаций читателем // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2018. № 4 (146). С. 148–168. DOI 10.14515/monitoring.2018.4.09. EDN XZPHNZ.

15. Резник С. Д. Аспирантура: как повысить ее эффективность // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 4 (98). С. 106–116. EDN VENUPH.
16. Роботова А. С. Деятельность научного руководителя: рефлексивные заметки // Высшее образование в России. 2009. № 7. С. 34–41. EDN KUDBDR.
17. Бедный Б. И., Рыбаков Н. В., Сапунов М. Б. Российская аспирантура в образовательном поле: междисциплинарный дискурс // Социологические исследования. 2017. № 9 (400). С. 125–134. DOI 10.7868/S0132162517090148. EDN ZFTRPN.
18. Спасенников В. В., Андросов К. Ю. Академическое мошенничество и мотивация учебной деятельности студентов современных университетов // Эргодизайн. 2020. № 2 (8). С. 72–80. DOI 10.30987/2658-4026-2020-2-72-80. EDN DQMFGV.
19. Сухарев О. С., Спасенников В. В. Трансформация высшего образования: преодоление конфликта компетенций и фундаментальности // Эргодизайн. 2020. № 3 (9). С. 107–119. DOI 10.30987/2658-4026-2020-3-107-119. EDN TDUHZR.
20. Хохлова Н. И., Рустамова Л. Р. Проблема подготовки научно-педагогических кадров в высшей школе // Вестник Брянского государственного университета. 2017. № 4 (34). С. 335–342. EDN TAJNXP.
21. Эрштейн Л. Б. Этические аспекты коммуникации субъектов научного руководства в процессе подготовки квалификационных работ // Вестник Санкт-Петербургского университета МВД России. 2012. № 4 (56). С. 245–248. EDN PYAMUX.
22. Ярошевский М. Г. Логика развития науки и научная школа // Школы в науке. Москва: Академический научно-издательский, производственно-полиграфический и книгораспространительский центр РАН «Издательство «Наука», 1977. С. 7–97. EDN UYQSGF.

23. Cook E., Crane L., Kinash S., Bannatyne A., Crawford J.A., Hamlin G. et al. Australian postgraduate student experiences and anticipated employability: A national study from the students' perspective. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*. 2021;(12(2)):148-168. DOI 10.21153/jtlge2021vol12no2art1030.
24. Souto-Otero M. Validation of non-formal and informal learning in formal education: Covert and Overt. *European Journal of Education*. 2021;(56(1)). DOI 10.1111/ejed.12464.
25. Liu H., Kulturel-Konak S., Konak A. Key Elements and Their Roles in Entrepreneurship Education Ecosystem: Comparative Review and Suggestions for Sustainability. *Sustainability*. 2021;(13(19)):10648. DOI 10.3390/su131910648.
26. Wang Z, Zhang Q. Higher-education Ecosystem Construction and Innovative Talents Cultivating. *Open Journal of Social Sciences*. 2019;(07(03)):146-153. DOI 10.4236/jss.2019.73011.
27. Ballatore M., Bertrand J. International PhD students in France under COVID-19 Crisis. *Journal of international Mobility*. 2022;(10):77-100. DOI 10.3917/jim.010.0077.
28. Melles G., Woelfel C. Postgraduate Design Education in Germany: Motivations, Understandings and Experiences of Graduates and Enrolled Students in Master's and Doctoral Programmes. *Design Journal*. 2014;(17(1)):115-135. DOI 10.2752/175630614X13787503070079.
29. Kwon K. S., Kim S. H., Park T. S., Kim E. K., Jang D. The impact of graduate students on research productivity in Korea. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*. 2015;(1(2)):1-11. DOI 10.1186/s40852-015-0024-6.
30. Shafiabady N., Koo T., Din F.U., Sattarshetty K., Yen M., Alazab M. et al. Predicting Postgraduate Student Engagement Using Artificial Intelligence (AI). 2025;(99):1-12. DOI 10.1109/TAI.2025.3548016.

31. Kuzmenko A., Kondratenko S., Dergachev K., Spasennikov V. Ergonomic Support for Logo Development Based on Deep Learning. In: CEUR Workshop Proceedings: 30; 2020 Sep 22-25; Saint Petersburg: 2020.

32. Spasennikov V., Androsov K., Golubeva G. Ergonomic Factors in Patenting Computer Systems for Personnel's Selection and Training. In: CEUR Workshop Proceedings: 30; 2020 Sep 22-25; Saint Petersburg: 2020.

References

1. Order No. 951 of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation dated 10/20/2011 «On Approval of Federal State Requirements for the Structure of postgraduate and scientific and Pedagogical Training Programs, the Conditions of their Implementation, and the Timing of their Development, taking into account Various forms of education, educational technologies, and the Characteristics of Certain Categories of graduate students (Adjuncts)» (Registered on 11/23/2021 No. 65943). URL:<http://publication.pravo.gov.ru>. (In Russ.).

2. Ablazhey A. M. The state and prospects of academic postgraduate studies: the point of view of scientific supervisors (based on research materials from the mid-2000s). *Professional education in the modern world*. 2019;9(3):2967-2975. DOI 10.15372/PEMW20190309. (In Russ.).

3. Bagdasaryan N. G., Baluyeva T. V. Postgraduate studies at a regional university: problems and solutions. *Monitoring public opinion: economic and social changes*. 2022;(5(171)):373-393. DOI 10.14515/monitoring.2022.5.2200. (In Russ.).

4. Basyuk V. S., Krasnoshchekov V. A. Features of the organization of the training of scientific and scientific-pedagogical personnel in Russia: historical experience and current state. *Bulletin of the Moscow University. Series 20: Teacher education*. 2023;(21(4)):7-42. DOI 10.55959/MSU2073-2635-2023-21-4-7-42. (In Russ.).

5. Bedny B. I., Chuprunov E. V. Modern Russian postgraduate studies: current directions of development. *Higher education in Russia*. 2019;(28(3)):9-20. DOI 10.31992/0869-3617-2019-28-3-9-20. (In Russ.).

6. Gribankova A. A. Scientific management of graduate students: socio-psychological aspects. *Higher education in Russia*. 2011;(7):70-74. (In Russ.).

7. Dolmatov A. V., Erstein L. B. Responsibility of the supervisor as a factor in the effectiveness of scientific research preparation. *Alma Mater (Bulletin of Higher School)*. 2017;(4):91-95. (In Russ.).

8. Kamyshansky V. P. Problems of legal regulation of certification of scientific and pedagogical personnel: myths and reality. *Methodological problems of civil studies*. 2022;(4):134-149. DOI 10.33397/2619-0559-2022-4-4-134-149. (In Russ.).

9. Kozubtsov I. N. Recommendations to scientific supervisors on the organization and development of methodological competence among graduate students. Scientific and methodological electronic journal «Concept». 2013;(12):51-55. (In Russ.).

10. Makarova L. N. The influence of the supervisor on the formation of the professional orientation of graduate students. *Psychological and pedagogical journal Gaudeamus*. 2018;(7(2(36))):17-21. (In Russ.).

11. Margolin A. M., Melnikov R. M. Ways to increase the effectiveness of postgraduate training. *Higher education in Russia*. 2018;(27(12)):9-19. DOI 10.31992/0869-3617-2018-27-12-9-19. (In Russ.).

12. Mudrova E. B., Vinogradova E. B. Assessment of factors of postgraduate students' training in higher education. *University management: practice and analysis*. 2011;(5(75)):74-81. (In Russ.).

13. Nefedova A. I. The reform of postgraduate studies in Russia in the mirror of global trends. *Mir Rossii. Sociology. Ethnology*. 2019;(28(4)):92-111. DOI 10.17323/1811-038X-2019-28-4-92-111. (In Russ.).

14. Popova N. G., Biricheva E. V. A goal-oriented approach to assessing the quality of scientific publications by the reader. *Monitoring public opinion: economic and social changes*. 2018;(4(146)):148-168. DOI 10.14515/monitoring.2018.4.09. (In Russ.).
15. Reznik S. D. Postgraduate studies: how to increase its effectiveness. *University management: practice and analysis*. 2015;(4(98)):106-116. (In Russ.).
16. Robotova A. S. The activity of a scientific supervisor: reflective notes. *Higher education in Russia*. 2009;(7):34-41. (In Russ.).
17. Bedny B. I., Rybakov N. V., Sapunov M. B. Russian postgraduate studies in the educational field: interdisciplinary discourse. *Sociological research*. 2017;(9(400)):125-134. DOI 10.7868/S0132162517090148. (In Russ.).
18. Spasennikov V. V., Androsov K. Yu. Academic fraud and motivation of educational activity of students of modern universities. *Ergodesign*. 2020;(2(8)):72-80. DOI 10.30987/2658-4026-2020-2-72-80. (In Russ.).
19. Sukharev O. S., Spasennikov V. V. Transformation of higher education: overcoming the conflict of competencies and fundamentality. *Ergodesign*. 2020;(3(9)):107-119. DOI 10.30987/2658-4026-2020-3-107-119. (In Russ.).
20. Khokhlova N. I., Rustamova L. R. The problem of training scientific and pedagogical personnel in higher education. *Bulletin of the Bryansk State University*. 2017;(4(34)):335-342. (In Russ.).
21. Erstein L. B. Ethical aspects of communication of subjects of scientific management in the process of preparation of qualification papers. *Bulletin of the Saint Petersburg University of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2012;(4(56)):245-248. EDN PYAMUX. (In Russ.).
22. Yaroshevsky M. G. Logic of science development and scientific school. *Schools in science*. Moscow: Academic Scientific Publishing, Production, Printing and Book Distribution Center of the Russian Academy of Sciences, Nauka Publishing House, 1977. pp. 7-97. (In Russ.).

23. Cook E., Crane L., Kinash S., Bannatyne A., Crawford J.A., Hamlin G. et al. Australian postgraduate student experiences and anticipated employability: A national study from the students' perspective. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability*. 2021;(12(2)):148-168. DOI 10.21153/jtlge2021vol12no2art1030.
24. Souto-Otero M. Validation of non-formal and informal learning in formal education: Covert and Overt. *European Journal of Education*. 2021;(56(1)). DOI 10.1111/ejed.12464.
25. Liu H., Kulturel-Konak S., Konak A. Key Elements and Their Roles in Entrepreneurship Education Ecosystem: Comparative Review and Suggestions for Sustainability. *Sustainability*. 2021;(13(19)):10648. DOI 10.3390/su131910648.
26. Wang Z, Zhang Q. Higher-education Ecosystem Construction and Innovative Talents Cultivating. *Open Journal of Social Sciences*. 2019;(07(03)):146-153. DOI 10.4236/jss.2019.73011.
27. Ballatore M., Bertrand J. International PhD students in France under COVID-19 Crisis. *Journal of international Mobility*. 2022;(10):77-100. DOI 10.3917/jim.010.0077.
28. Melles G., Woelfel C. Postgraduate Design Education in Germany: Motivations, Understandings and Experiences of Graduates and Enrolled Students in Master's and Doctoral Programmes. *Design Journal*. 2014;(17(1)):115-135. DOI 10.2752/175630614X13787503070079.
29. Kwon K. S., Kim S. H., Park T. S., Kim E. K., Jang D. The impact of graduate students on research productivity in Korea. *Journal of Open Innovation Technology Market and Complexity*. 2015;(1(2)):1-11. DOI 10.1186/s40852-015-0024-6.
30. Shafiabady N., Koo T., Din F.U., Sattarshetty K., Yen M., Alazab M. et al. Predicting Postgraduate Student Engagement Using Artificial Intelligence (AI). 2025;(99):1-12. DOI 10.1109/TAI.2025.3548016.

31. Kuzmenko A., Kondratenko S., Dergachev K., Spasennikov V. Ergonomic Support for Logo Development Based on Deep Learning. In: CEUR Workshop Proceedings: 30; 2020 Sep 22-25; Saint Petersburg: 2020.

32. Spasennikov V., Androsov K., Golubeva G. Ergonomic Factors in Patenting Computer Systems for Personnel's Selection and Training. In: CEUR Workshop Proceedings: 30; 2020 Sep 22-25; Saint Petersburg: 2020.

Информация об авторах

К. Ю. Андросов – научный сотрудник лаборатории волнового термодетформационного упрочнения и аддитивного синтеза;

А. А. Кузьменко – кандидат биологических наук, доцент; доцент кафедры «Компьютерные технологии и системы»;

В. В. Спасенников – доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры «Гуманитарные и социальные дисциплины».

Information about the authors

Kirill Yu. Androsov – Researcher at the Laboratory of Wave Thermal Deformation Hardening and Additive Synthesis;

Alexander A. Kuzmenko – Candidate of Biological Sciences, Associate Professor; Associate Professor of the Department of Computer Technologies and Systems;

Valery V. Spasennikov – Doctor of Psychology, Professor; Professor of the Department of Humanities and Social Sciences.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Андросов К. Ю., Кузьменко А. А., Спасенников В. В., 2025

Педагогические исследования. 2025. Вып. 3. С. 65–91.

Pedagogical Research. 2025. Vol. 3. P. 65–91.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 21.05.2025; одобрена после рецензирования 3.08.2025; принята к публикации 13.08.2025.

The article was published 21.05.2025; approved after reviewing 3.08.2025; accepted for publication 13.08.2025.