

ФИЛИПPOB Bлaдимиp Mиxайлович

доктор физико-математических наук, профессор, академик РАО, вице-президент
Российская академия образования
(г. Москва, Российская Федерация)

mail@raop.ru

ЩЕГОЛЕВА Людмила Владимировна

доктор технических наук, доцент, профессор кафедры прикладной математики и кибернетики Института математики и информационных технологий
Петрозаводский государственный университет
(г. Петрозаводск, Российская Федерация)

schegoleva@petrsu.ru

ПАХОМОВ Сергей Иванович

доктор химических наук, профессор
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(г. Москва, Российская Федерация)

pakhomovsi@minobrnauki.gov.ru

ГУРТОВ Валерий Алексеевич

доктор физико-математических наук, профессор, директор Центра бюджетного мониторинга
Петрозаводский государственный университет
(г. Петрозаводск, Российская Федерация)

vgurt@petrsu.ru

ФОРМИРОВАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ТЕМАТИК ДИССЕРТАЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: НА ПРИМЕРЕ НАУК ОБ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: актуальность научных исследований определяется насущной потребностью практики и закрытием пробелов в науке. Заказчики со стороны практики могут сформулировать свои потребности в формате перечня актуальных тематик. В статье представлены методы и технологии, разработанные и апробированные при формировании Перечня актуальных тематик научных исследований в области наук об образовании, и обобщение этого опыта для применения в других отраслях науки. Формирование Перечня актуальных тематик научных исследований в области наук об образовании было организовано Российской академией образования и заняло около одного года. Процесс охватил более 650 экспертов научного сообщества из 73 диссертационных советов и более 100 научных и образовательных организаций. На основе анализа опыта проведения этого мероприятия была разработана методика формирования Перечня актуальных тематик диссертационных исследований для применения в других отраслях науки. Методика рассматривает процесс формирования тематик как многоуровневую систему, включающую информационное, организационное и техническое обеспечение и экспертно-аналитическую работу научного сообщества. Организационно процесс состоит из подготовительного этапа, этапа сбора формулировок тематик, многоуровневой верификации предложенных формулировок, утверждения и оформления готового перечня. На каждом этапе предусматривается информационно-техническая поддержка процесса с использованием программного комплекса, состоящего из модуля для сбора предложений, мо-

дуля для верификации формулировок тематик перечня, модуля для работы экспертных групп, модуля для публикации и работы с перечнем, а также модуля для обновления (актуализации) перечня. Предложенная методика может быть использована для формирования перечней актуальных тематик для различных отраслей науки.

Ключевые слова: актуальность научного исследования, тематика диссертационного исследования, диссертация, программный комплекс.

Дата поступления: 15.02.2025

Дата публикации: 26.03.2025

Для цитирования: Филиппов В. М., Щеголева Л. В., Пахомов С. И., Гуртов В. А. Формирование актуальных тематик диссертационных исследований: на примере наук об образовании // Непрерывное образование: XXI век. 2025. Т. 13. № 1. DOI: 10.15393/j5.art.2025.10305

PHILIPPOV Vladimir M.

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Academician of the Russian Academy of Education, Vice-
President of the Russian Academy of Education
Russian Academy of Education
(Moscow, Russian Federation)

mail@raop.ru

SHEGOLEVA Ludmila V.

Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Pro-
fessor of the Department of Applied Mathematics and Cy-
bernetics, Institute of Mathematics and Information Tech-
nologies.
Petrozavodsk State University
(Petrozavodsk, Russian Federation)

schegoleva@petrsu.ru

PAKHOMOV Sergey I.

Doctor of Chemical Sciences, Professor
National Research Nuclear University MEPhI
(Moscow, Russian Federation)

pakhomovsi@minobrnauki.gov.ru

GURTOV Valery A.

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor,
Director of the Budget Monitoring Center
Petrozavodsk State University
(Petrozavodsk, Russian Federation)

vgurt@petrsu.ru

FORMATION OF TOPICAL TOPICS OF DISSERTATION RESEARCH: THE EXAMPLE OF EDUCATIONAL SCIENCES

Abstract: the relevance of scientific research is determined by the urgent need of practice and filling the gaps in science. Experts from practice can formulate their needs in the format of a list of relevant topics. The article presents the methods and technologies developed and tested in the formation of the List of relevant topics of scientific research in the field of educational sciences and generalization of this experience for application in other branches of science. The formation of the List of relevant top-

ics of scientific research in the field of educational sciences was organized by the Russian Academy of Education and took about one year. The process covered more than 650 experts of the scientific community from 73 dissertation councils and more than 100 organizations. Based on the analysis of the experience of this event, a methodology for forming a list of relevant topics of dissertation research for application in other branches of science was developed. The methodology considers the process as a multi-level system, including information support, organizational support, technical support and the scientific community. Organizationally, the process consists of a preparatory stage, a stage of collecting topic formulations, multi-level verification of the proposed formulations and approval and execution of the finished list. At each stage, information and technical support of the process is provided using a software package consisting of a module for collecting proposals of topics, a module for verifying the wording of topics, a module for the work of expert groups, a module for publishing and working with the list, and a module for updating the list. The proposed methodology can be used to form lists of relevant topics for various branches of science.

Keywords: relevance of scientific research, topic of dissertation research, dissertation, software package.

Received: February 15, 2025

Date of publication: March 26, 2025

For citation: Philippov V. M., Shegoleva L. V., Pakhomov S. I., Gurtov V. A. Formation of topical topics of dissertation research: the example of educational sciences. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek [Lifelong education: the 21st century]*. 2025. Vol. 13. No. 1. DOI: 10.15393/j5.art. 2025.10305

Национальными целями развития Российской Федерации, представленными в Указе Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»¹, являются «прорывное развитие Российской Федерации, увеличение численности населения страны, повышение уровня жизни граждан, создание комфортных условий для их проживания, а также раскрытие таланта каждого человека». Основную роль для достижения «возможности для самореализации и развития талантов» выполняет система образования, развитие которой должно опираться на научно обоснованные методы, подходы, модели. В связи с этим целевой вектор научных исследований в области наук об образовании должен соответствовать стратегическим направлениям развития как государства в целом, так и системы образования, подчиненной целям развития страны.

Создание системы подготовки кадров мирового уровня с формированием необходимых компетенций для приоритетных отраслей народного хозяйства невозможно без создания единой непрерывной системы выявления и поддержки талантов у детей и молодежи. Система образования также воспроизводит и трансформирует культуру как совокупность ценностей, убеждений и норм поведения, являющихся ключевым элементом устойчивости и развития общества.

Стратегические цели развития и возникающие в связи с этим проблемы составляют базу объектов и предметов научных исследований, которым должны быть посвящены в том числе и диссертационные исследования соискателей ученой степени кандидата и доктора наук.

¹ Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» № 474 от 21 июля 2020 года.

Анализ тематики защищенных диссертаций соискателями ученой степени по педагогическим наукам за период с 2011 по 2020 г. действия Номенклатуры 2017 г. показал, что значительная часть диссертационных исследований посвящена традиционным аспектам педагогической науки: формированию профессиональных компетенций, развитию коммуникативных компетенций и творческих способностей [1].

Всего за этот период было защищено 9 749 диссертаций: 869 докторских и 8 880 кандидатских, что соответствует 4,8 % для докторских и 6,8 % для кандидатских от общего числа защит. При этом темы диссертационных исследований соискателя ученой степени выбираются научным руководителем, зачастую исходя из предыдущего накопленного научного багажа. В то же время такие актуальные тематики, как интерактивное обучение, сетевое взаимодействие, волонтерство, взаимодействие семьи и школы, искусственный интеллект, критическое мышление, виртуальные технологии, функциональная грамотность, академическое письмо, наставничество, коуч-технологии, были недостаточно представлены в диссертационных исследованиях.

Науки об образовании могут послужить своеобразным полигоном для отработки методологии формирования государственного заказа на актуальные диссертационные исследования, поскольку и государство, и общество заинтересованы в том, чтобы тематика диссертационных исследований в области наук об образовании была направлена на решение педагогических задач настоящего и будущего.

Для формирования направлений научных исследований в организациях высшего образования и научных организациях, нацеленных на решение педагогических задач настоящего и будущего, для формирования ориентиров при выборе темы диссертации Российской академией образования была проведена разработка Перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании (далее Перечень). Перечень был одобрен Советом РАО по развитию диссертационных исследований в области наук об образовании и Президиумом ВАК при Минобрнауки России¹.

Целью настоящей статьи является представление методов и технологий, разработанных и апробированных при формировании перечня актуальных тематик научных исследований в сфере наук образования и обобщение этого опыта для применения в других отраслях науки. Понятие актуальности научного исследования – понятие многозначное. Под актуальностью исследования понимают степень его важности на заданный период и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса. Автор [2] формулирует тезис о синхронизации практики, актуальности и интереса.

Проблемы и задачи возникают на разных уровнях жизнедеятельности человека. Они могут быть личными, уровня одной организации, отраслевыми, государственными. В работах² [3] обсуждается понятие проблемы, проблемной

¹ Интернет-портал «Кадры высшей научной квалификации: Подготовка, аттестация и профессиональная карьера» [Электронный ресурс]. Электрон. дан. URL: <http://science-expert.ru/edu> (дата обращения 20.01.2025).

² Краевский В. В. Методология научного исследования: пособие для студентов и аспирантов гуманитарных ун-тов. СПб., 2001. 143 с.

ситуации, отличие актуальности темы исследования от актуальности направления исследований, в рамках которого сформулирована эта тема. Основным признаком актуальности авторы считают соответствие темы исследований насущной потребности практики и закрытие пробелов в науке.

С нормативной стороны для диссертационного исследования Положением о присуждении ученых степеней¹ определяется критерий актуальности для докторов наук в виде: «...решена научная проблема, имеющая важное политическое, социально-экономическое, культурное или хозяйственное значение, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны». Критерий актуальности для кандидатов наук: «...решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны». Таким образом, одним из постановщиков актуальных задач является государство. Общие стратегически важные для России направления развития изложены в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации². Более детально основные научные направления, имеющие существенное значение для России, представлены в Программе фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030)³.

В сфере педагогических наук проблема выбора темы научного исследования рассматривается применительно к аспирантам, магистрантам и даже бакалаврам. Исследуются факторы, влияющие на выбор темы как в целом [4; 5; 6], так и в отдельных областях знаний [7]. Предлагаются стратегии выбора, позволяющие получить оптимальный вариант [8]. В процессе выбора темы исследователь (аспирант) опирается как на свои персональные предпочтения, связанные с личным интересом в какой-то области знаний, будущей карьерой, так и на внешние источники – публикации, мнения коллег, специалистов и экспертов в области.

Отдельные отрасли экономики, корпорации, предприятия, заинтересованные в развитии посредством исследований и внедрения в практику полученных результатов исследований, также формируют свои актуальные отраслевые тематики. Например, Роскосмос реализует программу «УниверСат» (<http://www.roscosmos.ru/23836>) по тематическим направлениям: «Оперативный мониторинг гелиогеофизических параметров в космическом пространстве (мониторинг «космической погоды»)» (от Росгидромет), «Радиозатемненный мониторинг атмосферы и ионосферы Земли (ГНСС мониторинг)» (от Росгидромет), «Автоматическое зависимое наблюдение-вещание (АЗН-В) (трекинг воздушных судов)» (от Минтранс России). ОАО «Российские железные дороги» тоже были сформированы актуальные направления фундаментальных и поис-

¹ Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 25.01.2024) «О порядке присуждения ученых степеней».

² Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».

³ Программа фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы), утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р.

ковых научных исследований в целях обеспечения опережающего развития компании в условиях перехода к инновационной экономике [9].

Авторы статьи [10] в качестве стратегий воплощения прогнозирования будущего сферы образования в условиях цифровой трансформации экономики выделили транспрофессиональность, кооперацию и коллаборацию, опережающее и высокоскоростное образование. Авторы статьи [11] показывают, что при использовании форсайт-методов для прогнозирования приоритетов в сфере образования выводы исследования об актуальности в значительной мере определяются составом отраслевых экспертов. По отдельным направлениям научных исследований экспертами формируются аналитические материалы, отчеты, описывающие текущее состояние дел в этом направлении исследований, также включающие перспективные направления [12; 13; 14].

Таким образом, общество, экономика и государство активно предлагают тематики научных исследований, результаты которых востребованы заказчиками, а это отвечает одному из критериев актуальности тематик – практикоориентированности. Тематика диссертационных исследований рассматривается как совокупность тем диссертаций (область исследований), направленных на разработку актуальной на среднесрочную перспективу проблематики, соответствующей отдельным направлениям исследований, установленным в паспортах научных специальностей¹.

В рамках исследования и обобщения методов и технологий формирования перечня актуальных тематик научных исследований решаются следующие задачи:

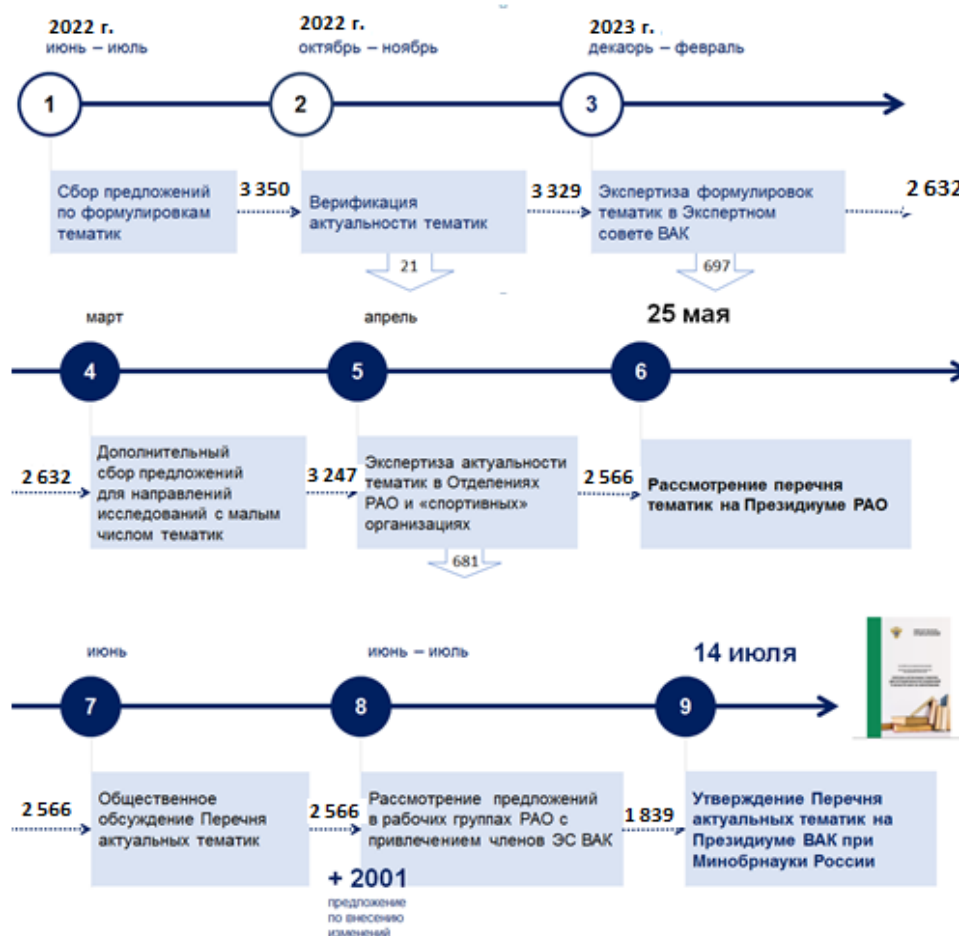
1. Анализ опыта формирования Перечня актуальных тематик для области наук об образовании.
2. Разработка методики формирования Перечня актуальных тематик для других отраслей наук.

Формирование Перечня актуальных тематик по педагогическим наукам. В Российской академии образования в 2022 г. в рамках Совета по развитию диссертационных исследований в области наук об образовании была создана рабочая группа по вопросу формирования актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании. Для сферы наук об образовании Российская академия образования выступает в качестве государственного заказчика на исследование, а образовательные и научные организации – как исполнители этого заказа. Экспертный совет ВАК по педагогике и психологии, а также сеть диссертационных советов обеспечивают экспертизу результатов.

На протяжении 2022–2023 гг. было проведено более 30 заседаний рабочей группы, где обсуждались формы проведения сбора формулировок тематик, методы их верификации, и в результате был сформирован Перечень актуальных

¹ Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук и ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093.

тематик. Весь процесс от идеи до публикации утвержденной версии Перечня занял более одного года (см. рис.). Рассмотрим более подробно пройденные этапы.



Хронология формирования Перечня 2022–2023 гг.

Chronology of the List formation in 2022–2023

В начале 2022 г. на заседании рабочей группы рассмотрен проблемный вопрос о тематиках диссертационных исследований по педагогическим наукам. До этого был проведен анализ тематик диссертаций по педагогическим наукам, защищенным на ретроспективном периоде с 2011 по 2020 г., когда действовала Номенклатура научных специальностей 2009 г. Результаты анализа представлены в статье [1] и послужили основой для решения о целесообразности формирования Перечня актуальных тематик.

В июне 2022 г. был проведен сбор предложений по формулировкам актуальных тематик. Сбор предложений проводился с использованием веб-приложения. Для каждого участника формировался личный кабинет, где можно было внести и посмотреть поступившие предложения. В связи с этим требовалось разработать веб-приложение и пригласить заинтересованных лиц к участию. Работы по разработке веб-приложения и техническому сопровождению его работы взял на себя Центр бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета. Для приглашения участников РАО подготовила письмо к руководителям организаций и председателям диссертационных сове-

тов с просьбой об участии в формировании Перечня. В письме разъяснялась цель формирования Перечня, основная терминология и была помещена ссылка с адресом для доступа к веб-приложению. Адресатами стали профильные научные и образовательные организации, в которых есть диссертационные советы, принимающие к защите диссертации по специальностям группы «5.8 – Педагогика», а также образовательные организации, осуществляющие подготовку студентов по специальностям укрупненной группы «44.00.00 — Образование и педагогические науки».

Формулировка тематики должна была быть привязана к конкретному направлению исследований, которые указаны в паспорте конкретной научной специальности. Просмотр предложений, поступивших от других участников, был недоступен до окончания срока сбора предложений. В сборе формулировок тематик приняли участие 602 участника из 73 диссертационных советов из 103 образовательных и научных организаций.

По результатам первого этапа было получено 3350 формулировок актуальных тематик. Распределение количества предложений по направлениям исследований и научным специальностям оказалось неравномерным. По пяти направлениям исследований в трех научных специальностях предложений не поступило вообще. 13 направлений исследований содержали всего по одной тематике, а 14 направлений исследований – по две тематики. При этом 5 направлений исследований содержали более 60 формулировок тематик в каждом.

На втором этапе было предложено ознакомить всех приглашенных к участию в сборе с полученным Перечнем формулировок тематик и провести верификацию тематик, отметив, какие тематики действительно актуальны, какие тематики не актуальны, а формулировка каких тематик вызывает сомнение. На втором этапе было получено 105 откликов. Не каждый отклик содержал результаты экспертизы по всем тематикам, эксперты отметили только те тематики, которые соответствовали их научным интересам. Поэтому по каждой тематике количество голосов было различным (от 42 до 66 из 96 возможных), что обусловило использование относительной шкалы для подведения итогов экспертизы. По каждой тематике было подсчитано количество голосов, уверенных в актуальности тематики, количество голосов, оспаривающих актуальность тематики, и количество голосов, сомневающих в актуальности тематики. Для каждой тематики сумма этих голосов принималась за 100 %, на основании чего были рассчитаны доли голосов, поддерживающих актуальность, оспаривающих актуальность и сомневающих в актуальности. В итоге 2 036 тематик были оценены «актуальными» на 70 % и более (доля голосов, поддерживающих актуальность, составила 70 % и более); 1 293 тематики – на 50–70 %; 21 тематика – менее чем на 50 %. Тематик, оцененных «не актуально» (доля голосов, оспаривающих актуальность тематики, превосходит 50 % от общего количества проголосовавших), не было. Таким образом, в результате верификации была отсеяна только 21 тематика.

На следующий этап экспертизы актуальности тематик были приглашены члены профильного экспертного совета по педагогике и психологии ВАК при Минобрнауки России. Они оценивали актуальность 2 036 тематик (группа «ак-

туальных тематик»), которые ранее были оценены «актуальными» на 70 % и более. Оставшиеся 1293 тематики рассматривались ими как дополнительные, т. е. какие-то тематики из этой группы, по мнению эксперта, можно было перенести в группу «актуальных тематик». На этом этапе экспертами были оставлены 2 632 тематики, а 697 тематик были исключены.

После двух этапов экспертизы по 12 из 208 направлений исследований не осталось ни одной тематики, по 17 направлениям исследований осталось по одной тематике, по 14 направлениям исследований – по 2 тематике. В связи с этим на следующем этапе было решено объявить повторный сбор тематик только по этим направлениям с малым числом тематик. Повторный сбор тематик увеличил их количество до 3 247.

Следующий этап экспертизы актуальности тематик проводился усилиями членов отделений РАО, которые отобрали в качестве актуальных 2 566 тематик. После чего было проведено научно-литературное редактирование формулировок тематик и сформулирован первый вариант Перечня. 25 мая 2023 г. первый вариант Перечня был представлен на рассмотрение Президиума РАО, где был принят за основу и вынесен на общественное обсуждение. Общественное обсуждение проходило с 7 по 21 июня 2023 г. посредством заполнения формы и отправки ее по электронной почте в службу технической поддержки. Получено 57 писем, содержащих 81 файл с 2 001 предложением. Откликнулись вузы из 22 регионов, включая г. Москву и г. Санкт-Петербург. В рамках общественного обсуждения предлагалось либо добавить еще тематику, либо подкорректировать формулировку тематики из Перечня, либо удалить тематику из Перечня. Результаты общественного обсуждения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Статистика результатов общественного обсуждения

Table 1

Statistics of public discussion results

Специальность	Всего предложений	Из них				Всего тематик в Перечне	Количество тематик, не затронутых предложениями
		Добавить	Изменить	Удалить	Другие предложения*		
5.8.1	665	227	323	90	25	449	212
5.8.2	387	165	120	37	65	519	344
5.8.3	48	23	0	0	25	120	120
5.8.4	126	32	43	50	1	213	133
5.8.5	195	69	55	71	0	311	195
5.8.6	13	4	4	3	2	238	229
5.8.7	567	111	340	91	25	716	472

*Другие предложения: переосмыслить, уточнить, перенести, либо незаполненное поле.

После общественного обсуждения по каждой специальности группы 5.8 из экспертов РАО и профильного экспертного совета ВАК были сформированы рабочие группы, которые внимательно рассмотрели все предложения и приняли окончательное решение о формулировках тематик. Вторая версия Перечня состояла из 1 839 тематик (табл. 2).

Таблица 2

**Распределение тематик утвержденного Перечня
по научным специальностям**

Table 2

Distribution of topics of the approved List by scientific specialties

Шифр и наименование научной специальности	Количество направлений исследований	Число тематик
5.8.1 Общая педагогика, история педагогики и образования	44	426
5.8.2 Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)	29	411
5.8.3 Коррекционная педагогика (сурдопедагогика и тифлопедагогика, олигофренопедагогика и логопедия)	18	108
5.8.4 Физическая культура и профессиональная физическая подготовка	26	151
5.8.5 Теория и методика спорта	31	225
5.8.6 Оздоровительная и адаптивная физическая культура	26	211
5.8.7 Методология и технология профессионального образования	34	307
Итого	208	1 839

14 июля 2023 г. состоялось заседание Президиума ВАК при Минобрнауки России, на котором был рассмотрен окончательный вариант Перечня с числом тематик 1 839. Решением Президиума ВАК рекомендовано организовать использование Перечня при осуществлении подготовки и экспертизы диссертаций в системе государственной научной аттестации и направить Перечень в профильные организации. На сайте «Кадры ВНК» (<http://science-expert.ru/edu>) размещены версии Перечня в формате pdf (для печати) и в формате интерактивного просмотра с возможностью поиска формулировок тематик по ключевым словам.

Таким образом, усилиями профессионального научного сообщества, экспертов РАО и экспертов ЭС ВАК было подготовлено около двух тысяч формулировок тематик для проведения актуальных научных исследований в области наук об образовании. Так как с течением времени актуальность меняется, то и список актуальных тематик должен корректироваться и не отставать от изменений в образовательной среде. Вместе с его публикацией была предоставлена возможность по внесению предложений по корректировке Перечня в части добавления, исключения и изменения формулировок тематик.

Методика формирования перечня актуальных тематик. Анализируя пройденные шаги в процессе формирования Перечня актуальных тематик в сфере наук об образовании, была разработана методика формирования перечня актуальных тематик для другой заданной области научных исследований.

Процесс формирования Перечня представляет собой систему, включающую информационное обеспечение, организационное обеспечение, техническое обеспечение и экспертно-аналитическую работу научного сообщества. Информационное обеспечение опирается на нормативную базу, а именно на паспорта научных специальностей, в которых указаны направления исследований, соответствующие научной специальности. Формулируемые тематики должны относиться к перечисленным направлениям исследований и не выходить за их рамки. При этом междисциплинарные исследования могут быть представлены близкими по формулировкам тематиками в разных направлениях исследований и даже в разных научных специальностях.

Организационное обеспечение включает проведение сбора, обработку и формирование Перечня, информирование научного сообщества о проведении мероприятий по формированию Перечня, утверждение Перечня и представление научному сообществу результатов в виде сформированного и утвержденного Перечня. Такие полномочия может взять на себя организация или ведомство, объединяющие научное сообщество в рамках определенной отрасли науки.

Техническое обеспечение должно включать информационно-техническую поддержку всего процесса сбора, обработки, верификации формулировок тематик. Это означает разработку специализированного программного обеспечения для тех, кто будет предлагать тематики, проводить экспертизу их актуальности, обрабатывать поступившие предложения. Это должна быть унифицированная веб-ориентированная информационная система, позволяющая настроить ее работу на заданную область научных исследований, т. е. внести информацию о направлениях исследований из паспортов научных специальностей, соответствующих выбранной отрасли наук. Информационная система должна быть готова к работе до момента начала процесса сбора тематик.

Структура программного обеспечения может включать единую базу данных, содержащую информацию из паспортов научных специальностей для определения принадлежности тематик к направлениям исследований, результаты сбора предложений, верификации предложений, а также обеспечивать работу личных кабинетов всех категорий пользователей, участвующих в формировании Перечня. К этим категориям можно отнести представителей научного сообщества, предлагающих или верифицирующих формулировки тематик, представителей экспертного сообщества, выполняющих экспертизу формулировок тематик, а также организаторов проведения всего процесса формирования Перечня.

Так как процесс формирования Перечня можно разбить на несколько этапов, то имеет смысл предусмотреть для каждого этапа отдельные программные модули, реализующие поддержку процессов этих этапов. Программный комплекс может включать модуль для сбора предложений, модуль для верификации формулировок тематик перечня, модуль для работы экспертных групп, мо-

дуль для публикации и работы с перечнем, а также модуль для обновления (актуализации) перечня.

Рассмотрим основные этапы процесса формирования Перечня. Подготовительный этап заключается в составлении списка организаций, заинтересованных в работе с Перечнем. В первую очередь, это должны быть организации, в которых ведутся научные исследования в заданной области. Они знают, какие задачи находятся на пике научных исследований и в каком направлении сейчас идет развитие научного знания. Такие организации обеспечивают выполнение критерия новизны научного исследования. К ним относятся научные организации и образовательные организации высшего образования, где проводится подготовка специалистов в заданной области, а также подготовка и аттестация кадров высшей научной квалификации. Во вторую очередь, в список должны войти организации, являющиеся заказчиками и далее пользователями результатов научных исследований и разработок. В них будет происходить внедрение полученных результатов. Эти организации формулируют необходимые им задачи, а значит, востребованные и актуальные сегодня и завтра. Они обеспечивают выполнение второго критерия – практикоориентированности научных исследований. Синтез предложений от этих двух групп организаций позволит сформулировать действительно актуальные тематики.

Далее процесс формирования перечня актуальных тематик можно разделить на три этапа: сбор формулировок тематик, верификацию предложенных формулировок и оформление готового перечня. Каждый этап должен иметь определенный срок реализации. Первый этап сбора формулировок включает задачи: приглашение заинтересованных организаций к внесению предложений по формулировкам актуальных тематик, определение сроков для внесения предложений и организацию доступа представителей заинтересованных организаций к информационной системе. По результатам сбора проводят обработку поступивших предложений, стараясь исключить содержательные повторы формулировок, исправить орфографические, грамматические и синтаксические ошибки, привести все формулировки к единому формату. Эти операции могут быть выполнены в автоматическом с привлечением технологий искусственного интеллекта или полуавтоматическом режимах. Полученный вариант перечня можно отправлять на следующий этап.

Второй этап верификации актуальности тематик может быть разбит на несколько подэтапов, включающих верификацию перечня как всеми членами научного сообщества, так и группой специально отобранных экспертов предметной области. Как показал опыт проведения верификации на примере наук об образовании, эффективность достигается работой малой группы. Большое количество привлекаемых экспертов приводит к разногласию мнений, что не способствует принятию решения. При этом важным элементом верификации может быть общественное обсуждение получившегося после работы группы экспертов перечня, которое может обратить внимание экспертов на особенные моменты. Однако, так как предложения, полученные в результате общественного обсуждения, также могут быть противоречивыми, окончательное решение по

внесению предложений, полученных в ходе общественного обсуждения, все равно ложится на группу экспертов.

Заключительным этапом является публикация перечня тематик в открытом доступе. Перед публикацией необходимо выполнить редакторскую правку формулировок тематик. Публикация Перечня может включать доступ к готовому для печати файлу. Современным вариантом является веб-приложение, позволяющее осуществлять удобную навигацию по перечню в рамках научных специальностей и направлений исследований и поиск по ключевым словам с учетом или без учета словоизменения. Далее необходимо предусмотреть механизмы обновления Перечня, так как актуальность тематик меняется с течением времени.

Обоснование актуальности темы научного и диссертационного исследования является основным требованием к исследовательской работе. Одним, но не единственным элементом обоснования актуальности темы может служить принадлежность ее к тематике, входящей в Перечень актуальных тематик.

Анализ опыта формирования Перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании показал эффективность наличия заинтересованных акторов: государственного заказчика в лице Российской академии образования, исполнителя государственного заказа в лице научных и образовательных организаций высшего образования. При этом контролирующие функции по реализации требований заказчика выполняет система аттестации кадров высшей научной квалификации, включающая сеть диссертационных советов, экспертный совет по педагогике и психологии ВАК при Минобрнауки России.

На основе этого опыта разработана методика, определяющая этапы процесса формирования Перечня актуальных тематик в рамках определенной отрасли науки. Методика опирается на опыт, полученный в процессе формирования Перечня актуальных тематик диссертационных исследований в области наук об образовании. В качестве технического обеспечения всего процесса создания и ведения Перечня необходим программный комплекс, включающий модуль для сбора предложений, модуль для верификации перечня, модуль для работы экспертных групп, модуль для публикации и работы с перечнем, а также модуль для обновления (актуализации) Перечня.

Методика была использована для формирования аналогичного Перечня по психологическим наукам в сфере образования. Тем самым работоспособность методики подтверждена, и она может быть использована для других отраслей науки.

Список литературы

1. Щеголева Л. В., Пахомов С. И., Гуртов В. А. Кадры высшей научной квалификации по педагогическим наукам: ретроспективный анализ 2011–2020 гг. // Высшее образование в России. Москва, 2022. Т. 31. № 11. С. 30–46. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46
2. Колесников А. С. Педагогические исследования: актуальность и востребованность // Социальная компетентность. 2021. Т. 6. № 3. С. 306–318.

3. Чепурин Г. Е. Обоснование научной проблемы, актуальности темы, объекта и предмета исследования // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). 2015. № 2. С. 7–11.
4. Keshavarz H., Shekari M. R. Factors affecting topic selection for theses and dissertations in library and information science: A national scale study // *Library & Information Science Research*. 2020. Vol. 42. Is. 4. DOI: 10.1016/j.lisr.2020.101052.
5. Isaac P. D. [et al.]. Factors related to doctoral dissertation topic selection // *Research in Higher Education*. 1989. Vol. 30. P. 357–373.
6. Barr M. A. The selection of a dissertation topic: Elements influencing student choice. Ohio: The Ohio State University, 1984.
7. Fadhly F. Z., Emzir E., Lustyantje N. Exploring cognitive process of research topic selection in academic writing // *English Review: Journal of English Education*. 2018. No. 7 (1). P. 157–166. DOI: 10.25134/erjee.v7i1.1535
8. Lei S. A. Strategies for finding and selecting an ideal thesis or dissertation topic: A review of literature // *College Student Journal*. 2009. T. 43. No. 4. P. 1324–1333.
9. Липидус Б. М. О формировании актуальных направлений фундаментальных научных исследований в интересах опережающего развития ОАО «РЖД» // *Железнодорожный транспорт*. 2019. № 6. С. 26–30.
10. Зинченко Ю. П., Дорожкин Е. М., Зеер Э. Ф. Психолого-педагогические основания прогнозирования будущего профессионального образования: векторы развития // *Образование и наука*. 2020. Т. 22. № 3. С. 11–35. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-11-35
11. Issagulov A. Z., Belomestny D., Shaikhova G. S., Zhurov V. V., Kasymova L. Zh., Zhetimekova G. Zh. Foresight and the role of innovation in the development of education // *Bulletin of national academy of sciences of the republic of Kazakhstan*. 2019. Vol. 4, No. 380. P. 6–14. DOI: 10.32014/2019.2518-1467.86
12. Sperring M. Current issues in cross-cultural psychology: Research topics, applications, and perspectives / Institute of Psychology, University of Heidelberg. Germany, 2001. 78 p.
13. Moreu F., La Fave J. M. Current research topics: railroad bridges and structural engineering. NSEL Report Series Report No. NSEL-032, Department of Civil and Environmental Engineering University of Illinois at Urbana-Champaign. Illinois, 2012. 162 p.
14. Espina-Romero L., Guerrero-Alcedo J., Goñi Avila N., Noroño Sánchez J. G., Gutiérrez Hurtado H., Quiñones Li A. Industry 5.0: Tracking Scientific Activity on the Most Influential Industries, Associated Topics, and Future Research Agenda // *Sustainability*. 2023. No. 15 (6). DOI: 10.3390/su15065554

References

1. Shchegoleva L. V., Pakhomov S. I., Gurtov V. A. Highly Qualified Scientific Personnel Training in Pedagogical Sciences: Retrospective Analysis (2011–2020). *Vysshee obrazovanie v Rossii [Higher Education in Russia]*. 2022. Vol. 31. No. 11. P. 30–46. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-11-30-46 (In Russ.)
2. Kolesnikov A. S. Pedagogical research: relevance and demand. *Sotsial'naya kompetentnost' [Social Competence]*. 2021. Vol. 6. No. 3. P. 306–318. (In Russ.)
3. Чепурин Г. Е. Justification the scientific issues, topicality of the subject, object and subject of research. *Bulletin of NSAU (Novosibirsk State Agrarian University) [Vestnik NGAU (Novosibirskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet)]*. 2015. No. 2. P. 7–11. (In Russ.)
4. Keshavarz H., Shekari M. R. Factors affecting topic selection for theses and dissertations in library and information science: A national scale study. *Library & Information Science Research*. 2020. Vol. 42. Is. 4. DOI: 10.1016/j.lisr.2020.101052
5. Isaac P. D. [et al.]. Factors related to doctoral dissertation topic selection. *Research in Higher Education*. 1989. Vol. 30. P. 357–373.
6. Barr M. A. The selection of a dissertation topic: Elements influencing student choice. Ohio: The Ohio State University, 1984.

7. Fadhly F. Z., Emzir E., Lustyantie N. Exploring cognitive process of research topic selection in academic writing. *English Review: Journal of English Education*. 2018. No. 7 (1). P. 157–166. DOI: 10.25134/erjee.v7i1.1535
8. Lei S. A. Strategies for finding and selecting an ideal thesis or dissertation topic: A review of literature. *College Student Journal*. 2009. Vol. 43. No. 4. P. 1324–1333.
9. Lapidus B. M. On the formation of current directions of fundamental scientific research in the interests of the advanced development of JSC Russian Railways. *Zheleznodorozhnyj transport [Railway transport]*. 2019. No. 6. P. 26–30. (In Russ.)
10. Zinchenko Yu. P., Dorozhkin E. M., Zeer E. F. Psychological and pedagogical bases for determining the future of vocational education: Vectors of development. *Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal]*. 2020. Vol. 22. No. 3. P. 11–35. DOI: 10.17853/1994-5639-2020-3-11-35 (In Russ.)
11. Issagulov A. Z., Belomestny D., Shaikhova G. S., Zhurov V. V., Kasymova L. Zh., Zhetimekova G. Zh. Foresight and the role of innovation in the development of education. *Bulletin of national academy of sciences of the republic of Kazakhstan*. 2019. Vol. 4. No. 380. P. 6–14. DOI: org/10.32014/2019.2518-1467.86
12. Spering M. Current issues in cross-cultural psychology: Research topics, applications, and perspectives / Institute of Psychology, University of Heidelberg. Germany, 2001. 78 p.
13. Moreu F., La Fave J. M. Current research topics: railroad bridges and structural engineering. NSEL Report Series Report No. NSEL-032, Department of Civil and Environmental Engineering University of Illinois at Urbana-Champaign. Illinois, 2012. 162 p.
14. Espina-Romero L., Guerrero-Alcedo J., Goñi Avila N., Noroño Sánchez J. G., Gutiérrez Hurtado H., Quiñones Li A. Industry 5.0: Tracking Scientific Activity on the Most Influential Industries, Associated Topics, and Future Research Agenda. *Sustainability*. 2023. No. 15 (6). DOI: 10.3390/su15065554