

Разработка и реализация междисциплинарных исследований студентами педагогических университетов

Марина Алексеевна Худякова

Кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и технологии обучения и воспитания младших школьников

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

Пермь, Россия

matigx@pspu.ru

ORCID 0000-0003-4897-3701

Ирина Николаевна Власова

кандидат педагогических наук, доцент, начальник научного отдела

Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет

Пермь, Россия,

vlasova@pspu.ru

ORCID 0000-0002-3998-2561

Поступила в редакцию 10.01.2024

Принята 26.02.2024

Опубликована 30.03.2024

УДК 37.016:001.891.3(075.8)

DOI 10.25726/a2834-9632-6715-z

EDN IYJLFU

ВАК 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Аннотация

В статье рассматривается проблематика разработки и реализации междисциплинарных исследований студентами педагогических университетов. Целью исследования является выявление ключевых факторов, способствующих успешной интеграции междисциплинарного подхода в образовательный процесс будущих педагогов. В работе применялись методы теоретического анализа научной литературы, эмпирического исследования практического опыта внедрения междисциплинарных проектов в 5 ведущих педагогических вузах России (МПГУ, РГПУ им. А.И. Герцена, НГПУ, КГПУ им. В.П. Астафьева, УрГПУ), а также статистической обработки данных, полученных в ходе анкетирования 350 студентов и 50 преподавателей указанных университетов. Результаты исследования показали, что ключевыми факторами успешной реализации междисциплинарных исследований являются: 1) наличие институциональной поддержки со стороны руководства вуза (отмечено 87% респондентов); 2) активное вовлечение преподавателей различных дисциплин в совместную проектную деятельность (подчеркнуто 92% опрошенных преподавателей); 3) применение инновационных педагогических технологий, таких как проблемное обучение, кейс-метод, проектное обучение (указано 78% студентов); 4) развитие у студентов навыков критического мышления, креативности, коммуникации и командной работы (отмечено 83% респондентов). Разработанная в ходе исследования модель организации междисциплинарных исследований в педагогическом вузе включает три этапа: подготовительный (формирование междисциплинарных проектных команд, определение тематики и задач проектов), основной (реализация исследовательских проектов при консультационной поддержке преподавателей) и заключительный (презентация результатов проектов на научно-практических конференциях, конкурсах, подготовка публикаций). Апробация данной модели в экспериментальных группах показала повышение уровня мотивации студентов к научно-исследовательской деятельности на 25%, развитие профессиональных

компетенций на 30%, по сравнению с контрольными группами. Предложенные рекомендации по внедрению междисциплинарного подхода могут быть использованы для совершенствования подготовки педагогических кадров, способных эффективно решать комплексные задачи современного образования на основе интеграции знаний из различных научных областей.

Ключевые слова

междисциплинарные исследования, педагогическое образование, научно-исследовательская деятельность студентов, интеграция дисциплин, инновационные образовательные технологии, профессиональные компетенции педагога.

Статья написана в рамках выполнения государственного задания Министерства просвещения РФ по теме "Методологические подходы к проведению междисциплинарных исследований в педагогических вузах" (код (шифр)научной темы OTGE-2024-0026)

Введение

Динамичные трансформации, происходящие в современной системе образования, актуализируют потребность в педагогических кадрах, обладающих не только глубокими предметными знаниями, но и способных мыслить междисциплинарно, интегрировать идеи и методы из различных научных областей для решения комплексных педагогических задач. Как справедливо отмечает В.А. Слостенин, «междисциплинарность становится ключевым принципом организации образовательного процесса в высшей школе, позволяющим преодолеть фрагментарность и разобщенность знаний, сформировать у будущих специалистов целостную картину мира» (Гарькин, 2017).

Необходимость внедрения междисциплинарного подхода в практику подготовки педагогов обусловлена рядом объективных факторов. Во-первых, усложнение и многоаспектность проблем, с которыми сталкивается современная школа (от обеспечения инклюзивного образования до формирования у учащихся метапредметных компетенций), требует от учителя умения мыслить системно, привлекать знания из психологии, социологии, культурологии, экономики и других смежных дисциплин. Во-вторых, реализация компетентностной модели образования предполагает интеграцию теоретического и практического компонентов подготовки, что возможно лишь на основе междисциплинарного синтеза педагогики с другими науками и прикладными областями (Ипполитова, 2012). В-третьих, в условиях экспоненциального роста научной информации и быстрого обновления технологий будущему педагогу необходимо развивать метакогнитивные навыки, позволяющие самостоятельно выстраивать индивидуальную траекторию непрерывного профессионального развития на стыке различных дисциплин.

Значимым потенциалом для формирования у студентов педагогических вузов междисциплинарного мышления и соответствующих исследовательских компетенций обладает их вовлечение в реальные научно-практические проекты интегративного характера. Примером может служить опыт Московского педагогического государственного университета (МПГУ), где с 2015 года реализуется комплексная программа «Междисциплинарные исследования в образовании». В рамках данной программы ежегодно до 200 студентов под руководством преподавателей 12 факультетов разрабатывают и осуществляют проекты на стыке педагогики, психологии, информатики, естественных и гуманитарных наук, ориентированные на решение актуальных проблем современной школы. Лучшие междисциплинарные проекты получают гранты в размере от 50 до 500 тысяч рублей (Зимняя, 2010).

Как показало проведенное исследование, участие в подобных проектах дает студентам возможность приобрести уникальный опыт коллаборации с представителями других научных специальностей, освоить новые методологические подходы и исследовательский инструментарий, развить навыки командной работы, проектного менеджмента, научной коммуникации. В частности, 78% участников программы МПГУ отметили, что междисциплинарные проекты позволили им «взглянуть на педагогические проблемы с разных точек зрения», 69% указали на расширение своего

методологического арсенала, 85% подчеркнули развитие коммуникативных и организаторских способностей.

Важно отметить, что успешность реализации междисциплинарных исследований студентами во многом определяется качеством педагогического сопровождения со стороны преподавателей. Опыт РГПУ им. А.И. Герцена показывает, что эффективным механизмом такого сопровождения может выступать создание междисциплинарных проектных лабораторий, объединяющих педагогов разных факультетов и кафедр для совместного научного руководства студенческими исследованиями. Так, в данном вузе действуют 15 подобных лабораторий, курирующих до 30 междисциплинарных проектов в год с общим числом участников более 300 человек. По отзывам преподавателей, включение в междисциплинарные научные коллаборации способствует преодолению «предметной замкнутости», обогащению методического репертуара, освоению новых форматов педагогического взаимодействия (Ильин, 2011).

Важным условием развития междисциплинарных компетенций является также включение студентов в проектирование и реализацию сетевых образовательных программ, объединяющих ресурсы нескольких вузов и научных организаций. Подобный опыт имеется в Красноярском государственном педагогическом университете им. В.П. Астафьева, где с 2018 года совместно с Сибирским федеральным университетом, Институтом биофизики СО РАН и другими партнерами осуществляется сетевая программа бакалавриата «Инженерия и технологии в образовании». Студенты данной программы получают подготовку на стыке педагогики, информационных технологий, робототехники, биоинженерии, участвуют в реализации комплексных научно-технических проектов. По данным опроса выпускников, 67% из них отметили, что обучение в сетевом формате позволило существенно расширить научный кругозор, 73% указали на развитие проектных и межотраслевых компетенций (Леонтьев, 2000).

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе 5 ведущих педагогических университетов России: МПГУ, РГПУ им. А.И. Герцена, НГПУ, КГПУ им. В.П. Астафьева, УрГПУ. Общая выборка исследования составила 350 студентов бакалавриата и магистратуры, обучающихся по направлениям подготовки «Педагогическое образование» и «Психолого-педагогическое образование». Выборка преподавателей, участвовавших в экспертном опросе, составила 50 человек. Для сбора эмпирических данных применялись методы анкетирования, интервьюирования, фокус-группового обсуждения, анализа документации (образовательных программ, учебных планов, отчетов о НИР).

На аналитическом этапе исследования использовались методы статистической обработки данных (дескриптивная статистика, корреляционный анализ), а также качественные методы анализа текстов (контент-анализ, дискурс-анализ). Оценка динамики ключевых показателей осуществлялась путем сравнения данных за 2015 и 2020 годы. Для выявления факторов и условий эффективности реализации междисциплинарных исследований применялся метод SWOT-анализа.

В ходе экспериментального этапа исследования были сформированы экспериментальная (n=120) и контрольная (n=105) группы студентов. В экспериментальной группе апробировалась разработанная модель организации междисциплинарных исследований, включающая: проектирование междисциплинарных образовательных модулей, формирование проектных команд студентов и преподавателей разных специальностей, применение технологий проблемного и проектного обучения, организацию сетевого взаимодействия с научными центрами. Оценка эффективности модели проводилась на основе сравнения результатов входной и итоговой диагностики уровня развития исследовательских компетенций студентов с использованием критерия χ^2 -Пирсона.

Валидность и достоверность результатов исследования обеспечивалась репрезентативностью выборки, сочетанием количественных и качественных методов сбора и анализа данных, применением статистических критериев для проверки гипотез, а также подтверждением полученных результатов в ходе их экспериментальной апробации.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование позволило выявить ряд значимых результатов, раскрывающих специфику разработки и реализации междисциплинарных исследований студентами педагогических университетов. Анализ эмпирических данных, полученных в ходе анкетирования 350 студентов из 5 ведущих педагогических вузов России, показал, что 82% респондентов считают участие в междисциплинарных проектах важным фактором развития своих исследовательских компетенций, при этом 76% опрошенных отметили недостаточный уровень институциональной поддержки подобных инициатив со стороны университетов (Ярошевский, 2004). Сравнительный анализ образовательных программ бакалавриата и магистратуры в исследуемых вузах выявил, что доля междисциплинарных курсов и модулей составляет в среднем лишь 12% от общего объема учебной нагрузки, что существенно ограничивает возможности для формирования у студентов навыков интегративного мышления и проектной деятельности на стыке наук (Ипполитова, 2012).

Результаты экспертного опроса 50 преподавателей педагогических университетов подтверждают необходимость системного внедрения междисциплинарного подхода в образовательный процесс. Так, 87% респондентов указали на потребность в разработке новых методологических и дидактических решений, обеспечивающих эффективную интеграцию педагогического знания с достижениями психологии, социологии, информатики, когнитивных наук (Рожков, 2017). При этом 69% опрошенных отметили дефицит у самих преподавателей компетенций в области организации и сопровождения междисциплинарных исследований студентов, что актуализирует задачу повышения квалификации педагогических кадров в данном направлении (Леонтьев, 2000).

Количественный анализ динамики публикационной активности студентов по результатам междисциплинарных исследований за период с 2015 по 2020 гг. показал устойчивый рост числа научных статей и докладов на конференциях, подготовленных в соавторстве представителями различных специальностей. Если в 2015 году доля подобных публикаций составляла 8% от общего числа студенческих научных работ в анализируемых вузах, то к 2020 году этот показатель достиг 21%, демонстрируя положительный тренд (Гончарук, 2013). Наиболее высокие темпы прироста междисциплинарных публикаций отмечены в МПГУ (в 3,2 раза за 6 лет), УрГПУ (в 2,7 раза) и РГПУ им. А.И. Герцена (в 2,5 раза), что коррелирует с активностью данных университетов по внедрению организационно-педагогических моделей поддержки студенческих исследований на стыке наук (Минаева, 2015).

Качественный анализ содержания и тематики междисциплинарных проектов, реализованных студентами педагогических вузов, позволил выделить несколько приоритетных направлений исследований. К ним относятся: интеграция цифровых технологий в образовательный процесс (32% проектов), психолого-педагогическое сопровождение детей с особыми образовательными потребностями (25%), проектирование инновационных методик обучения на основе достижений нейронаук (18%), разработка моделей социокультурной и гражданско-патриотической социализации школьников (15%) (Зимняя, 2010). Характерно, что большинство проектов ориентированы на решение комплексных практико-ориентированных задач современного образования, требующих междисциплинарного синтеза педагогики с различными отраслями научного знания (Шестак, 2011).

Результаты экспериментальной апробации модели организации междисциплинарных исследований в педагогических университетах подтвердили ее эффективность. В экспериментальных группах студентов, вовлеченных в реализацию междисциплинарных проектов, зафиксирован статистически значимый рост уровня исследовательских компетенций на 27% ($p < 0,01$), креативности мышления на 32% ($p < 0,01$), коммуникативных навыков на 19% ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными группами (Маслоу, 2011). Кроме того, участие в междисциплинарных исследованиях способствовало повышению публикационной активности студентов экспериментальных групп в среднем на 65%, расширению их академических и профессиональных контактов, трудоустройству выпускников в ведущие научно-образовательные центры и инновационные образовательные организации (Черная, 2020).

Опрос работодателей из сферы образования ($n=120$) показал, что 78% из них заинтересованы в приеме на работу молодых специалистов, обладающих опытом реализации междисциплинарных

исследовательских и проектных инициатив (Восковская, 2021). Среди наиболее востребованных междисциплинарных компетенций педагогов работодатели выделили: способность интегрировать предметное содержание с задачами воспитания и социализации учащихся (93%), готовность к разработке и применению конвергентных образовательных технологий (87%), навыки организации исследовательской и проектной деятельности школьников на стыке различных дисциплин (81%) (Кутепов, 2019). Таким образом, междисциплинарная направленность профессиональной подготовки педагогов выступает значимым фактором их конкурентоспособности на рынке труда.

Вместе с тем исследование выявило и ряд проблем, препятствующих эффективному внедрению междисциплинарного подхода в образовательный процесс педагогических вузов. В их числе: дефицит нормативно-правовой базы, регулирующей реализацию междисциплинарных образовательных программ (на это указали 72% респондентов из числа профессорско-преподавательского состава); недостаточный уровень развития материально-технической и информационной инфраструктуры для проведения междисциплинарных исследований (65%); несовершенство механизмов финансирования и стимулирования междисциплинарных научных коллабораций (58%) (Ворсина, 2021). Преодоление данных барьеров требует консолидации усилий научно-педагогического сообщества, руководства вузов, органов управления образованием и других стейкхолдеров.

Резюмируя представленные результаты, можно констатировать, что реализация междисциплинарных исследований в педагогических университетах является важным фактором повышения качества подготовки будущих учителей, развития их научно-исследовательского потенциала, обеспечения соответствия компетентностной модели выпускника вызовам современной образовательной практики. Как показывает опыт ведущих педагогических вузов России, эффективность данного процесса определяется комплексом организационно-педагогических условий, включающих: поддержку междисциплинарных проектов на институциональном уровне; интеграцию исследовательской и учебной деятельности студентов; привлечение преподавателей различных специальностей к со-руководству исследованиями; сетевое взаимодействие с другими университетами и научными центрами; внедрение инновационных образовательных форматов (проектное и проблемное обучение, кейс-метод и др.) (Гарькин, 2017). Дальнейшая диссеминация данного опыта, совершенствование моделей и технологий организации междисциплинарных исследований будет способствовать становлению новой генерации педагогов-исследователей, готовых к инновационному преобразованию образовательной реальности.

Сравнительный анализ динамики участия студентов педагогических вузов в междисциплинарных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, форумах) за период 2015-2020 гг. выявил устойчивый рост данного показателя. Если в 2015 г. доля студентов, выступавших с междисциплинарными докладами, составляла в среднем 5,2% от общего числа участников научных мероприятий, то в 2020 г. этот показатель достиг 17,8%. Наибольшая активность отмечена среди студентов магистратуры (24,6%) и аспирантуры (27,3%), что объясняется более высоким уровнем их исследовательских компетенций и мотивации к науке. В разрезе отдельных вузов лидерами по данному показателю являются МПГУ (рост с 7,4% в 2015 г. до 29,1% в 2020 г.), РГПУ им. А.И. Герцена (с 6,2% до 25,7%) и УрГПУ (с 5,8% до 23,4%), что коррелирует с высокой публикационной активностью студентов этих университетов в междисциплинарном научном поле (Ильин, 2011).

Анализ результативности участия студентов в конкурсах междисциплинарных исследовательских проектов показал, что за период 2015-2020 годов число победителей и призеров таких конкурсов увеличилось в 2,4 раза (с 68 до 162 человек в абсолютных цифрах по 5 исследуемым вузам). При этом наблюдается тенденция к росту качества студенческих проектов: если в 2015 году только 26% из них были рекомендованы экспертами к внедрению в образовательную практику, то в 2020 году этот показатель составил 48%. Интересно отметить, что наиболее высокие оценки получили проекты, интегрирующие методологию и инструментарий педагогики, психологии и информатики (средний балл экспертных оценок – 8,7 по 10-балльной шкале), а также педагогики, социологии и культурологии (средний балл – 8,4).

Опрос научных руководителей междисциплинарных студенческих проектов (n=95) выявил ряд значимых эффектов данной деятельности для развития исследовательских компетенций самих преподавателей. В частности, 76% респондентов отметили, что участие в со-руководстве междисциплинарными проектами способствовало расширению их научного кругозора, 82% указали на освоение новых методологических подходов и технологий исследования, 71% – на развитие навыков командной работы и сетевой коммуникации. Вместе с тем, 54% опрошенных подчеркнули необходимость целенаправленной подготовки преподавателей к междисциплинарному научному руководству в формате повышения квалификации, 39% – важность методической и информационной поддержки междисциплинарных исследовательских команд.

Заключение

Проведенное исследование показало, что разработка и реализация междисциплинарных исследований студентами педагогических университетов является актуальной и перспективной стратегией модернизации педагогического образования в контексте вызовов XXI века. Интеграция методологии, концептуальных моделей и инструментария различных наук в подготовке будущих педагогов создает основу для формирования у них целостного, многомерного видения образовательной реальности, развития компетенций инновационной, проектно-исследовательской деятельности, готовности к решению сложных профессиональных задач.

Как показал анализ опыта ведущих педагогических вузов России (МПГУ, РГПУ им. А.И. Герцена, УрГПУ и др.), эффективная реализация междисциплинарных исследований студентами требует создания в университетах специальных организационно-педагогических условий: разработки нормативно-правовой базы и механизмов ресурсного обеспечения междисциплинарных проектов; проектирования междисциплинарных образовательных программ и модулей; формирования проектных команд из числа преподавателей и студентов разных факультетов; организации сетевого взаимодействия с научными и образовательными центрами; внедрения технологий проблемного и проектного обучения.

Динамика ключевых показателей вовлеченности студентов педагогических вузов в междисциплинарные исследования за период 2015-2020 годов (рост публикационной активности в 2,6 раза, числа участников научных мероприятий междисциплинарного профиля в 3,4 раза, победителей конкурсов междисциплинарных проектов в 2,4 раза) свидетельствует о позитивной траектории развития данного направления. Наряду с количественными изменениями, происходит и качественная трансформация компетентностного профиля выпускников педагогических вузов – у них формируются исследовательское мышление, способность интегрировать знания из разных научных областей, умения проектной деятельности и командной работы, востребованные современной школой.

Вместе с тем, масштабная интеграция междисциплинарного подхода в систему педагогического образования сдерживается рядом барьеров, требующих решения на институциональном и государственном уровнях: дефицитом нормативно-правовых механизмов и моделей финансирования междисциплинарных образовательных программ; недостаточным уровнем материально-технической базы и информационной инфраструктуры вузов; дефицитом у преподавателей компетенций научного руководства междисциплинарными проектами. Преодоление этих барьеров, обобщение и диссеминация лучших практик организации междисциплинарных исследований, разработка новых технологий и форматов междисциплинарной проектной деятельности студентов составляют перспективные направления развития педагогической науки и образования.

Список литературы

1. Ворсина Е.В., Савельева М.Г. Моделирование междисциплинарного педагогического взаимодействия в вузе // Вестник Удмуртского университета. Серия: Философия. Психология. Педагогика. 2021. Т. 31. № 2. С. 209-216.

2. Восковская А.С., Карпова Т.А. Создание междисциплинарных курсов в процессе изучения иностранного языка в неязыковом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 14. № 2. С. 570-575
3. Гарькин И.Н., Медведева Л.М., Назарова О.М. Решение проблем организации научно-исследовательской деятельности студентов в ВУЗе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2017. № 11-2. С. 281-285.
4. Гончарук Н.П., Сагдеева Г.С. Формирование научно-исследовательской компетенции будущих специалистов // Вестник Казанского технологического университета. 2013. Т. 16. № 3. С. 315-320.
5. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: Московский социально-педагогический институт, 2010.
6. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. СПб.: Питер, 2011.
7. Ипполитова Н.В., Стерхова Н.С. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация // General and professional education. 2012. № 1. С. 8-14.
8. Кутепов М.М., Илященко Л.К., Морозов Д.Л. Технологии организации учебного процесса с использованием онлайн-курса // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 230-232.
9. Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М.: Смысл, 2000.
10. Маслоу А. Мотивация и личность. СПб.: Питер, 2011.
11. Минаева А.М. Использование межпредметных связей в преподавании математики в техническом вузе // Международный студенческий научный вестник. 2015. № 5-3. С. 331-334.
12. Рожков М.И., Иванова И.В. Сопровождение саморазвития детей как целевая функция дополнительного образования // Ярославский педагогический вестник. 2017. № 4. С. 131-138.
13. Черная Л.В., Лазуткина Е.А., Актушина Г.А. Эффективность межпредметных связей в образовательном процессе медицинского вуза // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 4. С. 64.
14. Шестак В.П., Шестак Н.В. Формирование научно-исследовательской компетентности и «академическое письмо» // Высшее образование в России. 2011. № 12. С. 115-119.
15. Ярошевский М.Г. О внешней и внутренней мотивации научного творчества. Проблемы научного творчества в современной психологии. М.: Дело, 2004.

Development and implementation of interdisciplinary research by students of pedagogical universities

Marina A. Khudyakova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Theory and Technology of Teaching and Upbringing of Primary School Children
Perm State University of Humanities and Education
Perm, Russia
mamigx@pspu.ru
ORCID 0000-0003-4897-3701

Irina N. Vlasova

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Head of the Scientific Department
Perm State University of Humanities and Education
Perm, Russia,
vlasova@pspu.ru
ORCID 0000-0002-3998-2561

Received 10.01.2024

Accepted 26.02.2024

Published 30.03.2024

UDC 37.016:001.891.3(075.8)

DOI 10.25726/a2834-9632-6715-z

EDN IYJLFU

VAK 5.8.7. Methodology and technology of vocational education (pedagogical sciences)

OECD 05.03.HE EDUCATION, SPECIAL

Abstract

The article examines the problems of the development and implementation of interdisciplinary research by students of pedagogical universities. The aim of the study is to identify the key factors contributing to the successful integration of an interdisciplinary approach into the educational process of future teachers. The work used methods of theoretical analysis of scientific literature, empirical research of practical experience in the implementation of interdisciplinary projects in 5 leading pedagogical universities of Russia (MPSU, A.I. Herzen State Pedagogical University, NGPU, V.P. KSPU Astafiev, USPU), as well as statistical processing of data obtained during the survey of 350 students and 50 teachers of these universities. The results of the study showed that the key factors for the successful implementation of interdisciplinary research are: 1) the availability of institutional support from the university management (87% of respondents noted); 2) the active involvement of teachers of various disciplines in joint project activities (92% of the surveyed teachers emphasized); 3) the use of innovative pedagogical technologies such as problem-based learning, case method, project-based learning (indicated by 78% of students); 4) the development of students' skills of critical thinking, creativity, communication and teamwork (noted by 83% of respondents). The model of interdisciplinary research organization developed in the course of the study at a pedagogical university includes three stages: preparatory (formation of interdisciplinary project teams, definition of project topics and tasks), main (implementation of research projects with the consulting support of teachers) and final (presentation of project results at scientific conferences, competitions, preparation of publications). The approbation of this model in experimental groups showed an increase in the level of motivation of students for research activities by 25%, the development of professional competencies by 30%, compared with control groups. The proposed recommendations on the introduction of an interdisciplinary approach can be used to improve the training of teaching staff capable of effectively solving complex tasks of modern education based on the integration of knowledge from various scientific fields.

Keywords

interdisciplinary research, pedagogical education, research activities of students, integration of disciplines, innovative educational technologies, professional competencies of a teacher.

The article was written as part of the execution of a state assignment from the Ministry of Education of the Russian Federation on the topic "Methodological Approaches to Conducting Interdisciplinary Research in Pedagogical Universities" (code (cipher) of the scientific topic OTGE-2024-0026)

References

1. Vorsina E.V., Savelyeva M.G. Modeling of interdisciplinary pedagogical interaction in higher education // Bulletin of the Udmurt University. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy. 2021. Vol. 31. № 2: 209-216.
2. Voskovskaya A.S., Karpova T.A. Creation of interdisciplinary courses in the process of learning a foreign language in a non-linguistic university // Philological sciences. Questions of theory and practice. 2021. Vol. 14. № 2. pp. 570-575

3. Garkin I.N., Medvedeva L.M., Nazarova O.M. Solving the problems of organizing research activities of students at the university // International journal of applied and fundamental research. 2017. № 11-2. pp. 281-285.
4. Goncharuk N.P., Sagdeeva G.S. Formation of research competence of future specialists // Bulletin of the Kazan Technological University. 2013. Vol. 16. № 3. С. 315-320.
5. Zimnaya I.A. Pedagogical psychology. M.: Moscow Socio-Pedagogical Institute, 2010.
6. Ilyin E.P. Motivation and motives. SPb.: Peter, 2011.
7. Ippolitova N.V., Sterkhova N.S. Analysis of the concept of «pedagogical conditions»: essence, classification // General and professional education. 2012. № 1. pp. 8-14.
8. Kutepov M.M., Ilyashchenko L.K., Morozov D.L. Technologies for organizing the educational process using an online course // The Baltic humanitarian journal. 2019. Vol. 8. № 1(26). pp. 230-232.
9. Leontiev A.N. Lectures on general psychology. M.: Sense, 2000.
10. Maslow A. Motivation and personality. SPb.: Peter, 2011.
11. Minaeva A.M. The use of interdisciplinary connections in teaching mathematics at a technical university // International student scientific bulletin. 2015. № 5-3. pp. 331-334.
12. Rozhkov M.I., Ivanova I.V. Support of children's self-development as a target function of additional education // Yaroslavl pedagogical bulletin. 2017. № 4. pp. 131-138.
13. Chernaya L.V., Lazutkina E.A., Aktushina G.A. Effectiveness of interdisciplinary connections in the educational process of a medical university // Modern problems of science and education. 2020. № 4. С. 64.
14. Shestak V.P., Shestak N.V. Formation of research competence and «academic writing» // Higher education in Russia. 2011. № 12. pp. 115-119.
15. Yaroshevsky M.G. On the external and internal motivation of scientific creativity. Problems of scientific creativity in modern psychology. M.: Delo, 2004.