

ОТЗЫВ

официального оппонента
на диссертацию Нонь Натальи Александровны

**«Формирование информационно-математической компетентности
студентов педагогических направлений вузов в контексте цифрового
обучения»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук
по специальности 5.8.7 Методология и технология профессионального
образования

Современное образование находится в процессе цифровой трансформации, что включает в себя не только преобразование процессов в образовательной среде на цифровой основе, но и выраженное стремление к приоритетам подготовки обучающихся к осуществлению деятельности в условиях цифрового мира. Готовность активно включиться в процессы цифровой трансформации является принципиально новым результатом образования, как школьного, так и профессионального. Особую значимость приобретает ориентация на этот результат в процессе подготовки учителей, призванных на перспективу обеспечивать запросы цифрового общества, какой бы предмет они не преподавали. В ряду новых необходимых компетенций - способность моделировать процессы и объекты, исследовать педагогическую реальность с помощью математической обработки данных, алгоритмов и цифровых средств.

Формирование у студентов профессиональной позиции, готовности и заинтересованности в комплексном применении компетенций из смежных, неразделимых в цифровую эпоху областей, таких как информатика и математика; приобретении и проявлении востребованных т.н. «мягких навыков», создает образ современного педагогического образования. А это, в свою очередь, актуализирует проблему не только обновления содержания образования, но и условий, в которых оно осуществляется, касается учебно-методического, технологического, педагогического сопровождения учебной деятельности, инновационного цифрового опыта, приобретаемого студентами в учебном процессе.

Компетенции учителя, активного субъекта цифровой трансформации образования, способного действовать в информационно избыточной, разнообразной, гибкой образовательной среде, требуют особого уровня системного, вычислительного, критического мышления, навыков продуктивного взаимодействия в меняющемся цифровом окружении. Это

достижимо только при условии усиления междисциплинарных связей, в частности, осознания студентами ценности математических навыков, навыков моделирования, владения цифровыми средствами в решении разных профессиональных задач. Информационные системы образовательного назначения, цифровые платформы аккумулируют и организуют потоки разнородных данных, к целенаправленному использованию которых должен быть подготовлен будущий педагог.

Это важная исследовательская проблема, поскольку практика обучения основам математической обработки информации, применения информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе педагогических вузов не всегда обеспечивает полноценное формирование соответствующих комплексных компетенций.

Диссертационное исследование Н.А. Нонь, направленное на теоретическое обоснование, разработку и экспериментальную апробацию структуры и содержания педагогической системы формирования комплексных «надпрофессиональных навыков», к которым относятся информационно-математические компетенции; системы, усиленной богатыми возможностями цифрового обучения, представляет значительный интерес, является своевременным и актуальным.

Представленная тема аргументирована автором согласно анализу нормативной и психолого-педагогической литературы, а также через выявленные противоречия, существующие в изучаемой области, между изменяющимися требованиями к качеству подготовки студентов педагогических направлений вузов, которые должны владеть информационно-математической компетентностью и недостаточной разработанностью системных представлений о ее формировании; между практической ценностью формирования информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений вузов как результата образования и разрозненностью подходов к технологическому обеспечению ее формирования.

В исследовании произведен тщательный критический анализ современной проблематики формирования информационно-математической компетентности будущих учителей, возможностей и приоритетов цифрового обучения. Выявлены проблемные зоны и определены критерии сформированности информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений вузов, оснащенные наборами вариативных показателей и индикаторов.

Уточненное понимание информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений подготовки, представленное Н. А. Нонь в тексте диссертации, позволило исследователю

сделать вывод о том, что информационно-математическая компетентность является качественно новым образованием, возникающим на стыке таких дисциплин как математика и информационные технологии, и позволяющим решать комплексные задачи, недоступные для каждого из направлений в отдельности. Рассматриваемая автором компетентность необходима для успешной адаптации студентов в современной информационной среде, их профессионального и личностного роста, поэтому в образовательном процессе должна предоставляться возможности для ее развития и совершенствования.

Предложенная педагогическая система формирования информационно-математической компетентности студентов убедительно обоснована и подтверждена результатами решения стройного ряда задач, обеспечивших четкое целеполагание, систематизацию теоретико-методологических основ, разработку структурных и функциональных компонентов, технологического обеспечения системы, а также качественный и количественный анализ результатов на достоверной базе эмпирических данных.

Это позволило автору перейти к новому отношению к сущности и содержанию информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений подготовки. В частности, автор делает вывод, что необходима корректировка структуры и содержания формирования информационно-математической компетентности будущего педагога с учетом овладения ключевыми компетенциями будущего, которые относятся к «мягким навыкам». В исследовании это связывается с особыми условиями, обеспечивающими формирование готовности применять математические знания, умения, навыки, компетенции, цифровые инструменты для взаимодействия с информацией, ее критического анализа и синтеза в решении задач будущей профессиональной деятельности.

В этом аспекте особую ценность результатов исследования связываем с выделением специально спроектированной электронной образовательной среды в качестве системообразующего структурного компонента педагогической системы формирования информационно-математической компетентности.

Важен системный подход автора к определению критериев и показателей сформированности обозначенной компетентности: мотивационный, познавательный, деятельностный и рефлексивный. Автор особо выделяет мотивационную и рефлексивную составляющие компетенции, и ее междисциплинарный характер.

В рамках экспериментальной работы автором реализованы взаимосвязанные компоненты технологического обеспечения разработанной педагогической системы формирования информационно-математической

компетентности бакалавров педагогических направлений подготовки. В качестве особых условий выделены внедрение коллаборативного обучения, создание и внедрение электронного учебного комплекта на основе электронной обучающей среды вуза, а также проведение постоянного мониторинга сформированности информационно-математической компетентности студентов.

Итоги мониторингов, полученные в ходе проведения опытно-экспериментальной работы, свидетельствуют о результативности внедряемой педагогической системы и отражают положительную динамику достижений студентов, что подтверждается статистически-значимыми результатами, полученными с использованием математико-статистических методов обработки экспериментальных данных.

Содержательная и технологическая специфика внедряемых условий формирования информационно-математической компетентности отражается в приведенных в приложениях к диссертации рабочей программе дисциплины «Основы системного анализа и математической обработки данных» и данных об учебном пособии к названной дисциплине.

Таким образом, диссертационная работа Нонь Н. А. обладает новизной, вносящей вклад в развитие педагогической науки, в том числе: дана характеристика состава информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений вузов, дано определение и характеристика критериев сформированности информационно-математической компетентности в контексте цифрового обучения, разработана и обоснована педагогическая система формирования информационно-математической компетентности студентов, разработано технологическое обеспечение формирования информационно-математической компетентности в контексте цифрового обучения.

Положения, выносимые на защиту, сформулированные автором, аргументированы, полученные результаты можно считать достоверными, выводы и заключение обоснованными. Исследование основано на достаточном количестве материалов и соответствует правилам оформления. Представленный в диссертации Н. А. Нонь список информационных источников содержит 192 наименования, в работе размещены 5 приложений, поддерживающих содержание основного текста.

Основное содержание и результаты исследования отражены в 15 публикациях, 6 из которых опубликованы в журналах, включенных в перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных результатов диссертаций.

Положительно и высоко оценивая исследование Н.А. Нонь, укажем некоторые пожелания и сформулируем вопросы дискуссионного характера:

1. В настоящее время все сферы профессиональной деятельности вовлечены в процессы цифровой трансформации, что формирует новые требования к подготовке кадров. В связи с этим хотелось бы уточнить, в каких компонентах информационно-математической компетенции студентов и условий ее формирования наиболее ярко отражается специфика педагогических направлений подготовки или обоснованный подход является достаточно универсальным и применим для других направлений подготовки?

2. В диссертации убедительно показано, что информационно-математическая компетенция имеет междисциплинарный характер. Но в тексте не обозначены пути согласования результатов освоения дисциплины, направленной на формирование обозначенной компетенции, с результатами смежных дисциплин, которые осваивают студенты педагогических направлений подготовки. Каким образом автор предполагает осуществлять такое согласование?

3. Можно ли утверждать, что информационно-математическая компетентность студентов в полном объеме формируется в рамках освоения дисциплины «Основы системного анализа и математической обработки данных» с применением технологий цифрового обучения?

Отмеченные вопросы и замечания не снижают значимость проведенного исследования, которое вносит существенный вклад в развитие педагогической науки.

Диссертация Н. А. Нонь по теме «Формирование информационно-математической компетентности студентов педагогических направлений вузов в контексте цифрового обучения» представляет собой научно-квалификационную работу, в которой содержится решение задач, соответствующих требованиям п. 9, п. 10, п. 11, п. 13, п. 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по

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

Официальный оппонент:

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры цифрового образования
института информационных технологий
и технологического образования,
ФГБОУ ВО «РГПУ им. А. И. Герцена»

(13.00.08 Теория и методика

профессионального образования) _____ Павлова Татьяна Борисовна

14.04.2026 г.

Контактные данные оппонента, подготовившего отзыв:

191148 Санкт-Петербург, набережная реки Мойки, д. 48, корп. 2

РГПУ им. А. И. Герцена, институт информационных технологий и
технологического образования, кафедра цифрового образования,

Тел. +79117814614

Адрес электронной почты: pavtatbor@gmail.com

Я, Павлова Татьяна Борисовна, _____, даю согласие на обработку
моих персональных данных, связанных с защитой диссертацией и
оформлением аттестационного дела.

РГПУ им. А. И. ГЕРЦЕНА

подпись *Павловой*

Татьяны Борисовны

удостоверяю «14» апреля 2026

Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



ВЕДУЩИЙ ДОКУМЕНТОВЕД

ОТДЕЛ КАДРОВ

КУЗНЕЦКАЯ В. С.