



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«АРМАВИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «АГПУ»)

352901, г. Армавир Краснодарского края  
ул. Р. Люксембург, 159

Телефон: (86137) 3-35-60, Факс: (86137) 3-34-20

e-mail: rektoragpu@mail.ru

24.04.2024

№ 01-805

На № \_\_\_\_\_

Утверждаю

Проректор по научно-исследовательской,  
инновационной и международной деятельности  
ФГБОУ ВО «Армавирский государственный  
педагогический университет», доктор  
педагогических наук, профессор

  
Ю.П. Ветров

«24» апреля 2024 г.



### Отзыв ведущей организации

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет» на диссертацию Корсуновой Вероники Александровны на тему «Методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности», представленную на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика, высшее образование) (педагогические науки).

Актуальность темы диссертационного исследования Корсуновой В.А. определяется необходимостью подготовки будущих учителей всех профилей к методической деятельности, результатом которой будет формирование готовности к методической деятельности как непрерывно развивающейся системы компонентов. Кроме того, современный рынок труда диктует свои высокие требования к выпускникам педагогических вузов, которые должны не просто ориентироваться в методиках и технологиях обучения математике, а владеть ими на актуальном уровне, который позволяет выстроить учебный процесс с максимальным эффектом. Это отражено в федеральных государственных образовательных стандартах высшего образования по направлению «Педагогическое образование». Однако, как справедливо указывает автор исследования, овладение методиками и практиками обучения учебным дисциплинам в условиях цифровизации образования в рамках предметно-методического модуля не вполне соответствует современным требованиям, недостаточно развита система практической подготовки будущих учителей математики к саморазвитию в дальнейшей профессиональной деятельности (в том числе и методической), которая закреплена в требованиях «Ядра высшего педагогического образования». Кроме того, в рамках предметно-методической подготовки будущих учителей слабо учитываются запросы студентов на цифровую методическую поддержку образовательного процесса, что возможно при использовании онлайн-курсов.

Корсунова В.А. обоснованно выделяет противоречия, обусловившие актуальность исследования: «между востребованностью в современной системе образования учителя математики, способного к осуществлению и совершенствованию методической деятельности, и отсутствием системы целенаправленного формирования данной готовности в рамках предметно-методической подготовки будущего учителя математики в педвузе, а также между наличием потенциала онлайн-курсов как средства формирования

профессиональной готовности будущего учителя математики к профессиональной деятельности и недостаточной проработанностью методики использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования готовности к методической деятельности» (диссертация, с. 7).

Как показывает анализ литературы по рассматриваемой проблеме, проведено недостаточно исследований процесса формирования готовности будущих учителей математики к организации процесса обучения математике на уровне современных требований, мало работ по формированию готовности к методической деятельности в процессе подготовки учителя математики в педагогическом вузе. Таким образом, в последние годы актуализировалась проблема выбора средств формирования готовности учителя математики к профессиональной деятельности в условиях цифровизации высшего образования, в том числе ее частных видов, одним из которых является готовность к методической деятельности.

Все это подтверждает актуальность диссертационного исследования Корсуновой Вероники Александровны на тему «Методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности».

**Научная новизна и вклад автора.** Научная новизна результатов исследования заключается в том, что

- в ходе анализа целей, содержания, методов и средств обучения будущего учителя математики учебным дисциплинам и практикам предметно-методической подготовки выявлены механизмы и обоснован выбор онлайн-курсов как средства формирования готовности к методической деятельности;

- уточнено определение понятия «методическая деятельность учителя математики»;

- уточнены сущностные характеристики готовности будущего учителя математики к методической деятельности, определены критерии и уровни ее сформированности;

- построена модель формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности, предусматривающая содержательно-мотивационный, инструментально-технологический и организационно-методический этапы, учитывающие логику изменения в уровнях сформированности готовности и отражающие специфику освоения педагогического инструментария методической деятельности учителя математики;

- определены критерии диагностики готовности будущего учителя математики к методической деятельности;

- разработана методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности и выделены стадии реализации указанной методики;

- установлена роль и функции предметно-методических онлайн-курсов для формирования готовности студента к методической деятельности;

- описаны процедуры конструирования предметно-методических онлайн-курсов, позволяющие разработать такие онлайн-курсы, обеспечивающие поэтапное формирование готовности студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», профиль «Математика», к методической деятельности;

- созданы механизмы фиксации результатов учебной деятельности, созданных студентами образовательных и методических продуктов в цифровом портфолио и цифровом следе, а также их качественной и количественной автоматизированной оценке.

**Личный вклад** Корсуновой Вероники Александровны состоит в непосредственном участии во всех этапах диссертационного исследования, участии в получении данных на констатирующем этапе, по окончании формирующего эксперимента (который проходил в две фазы) и на этапах контрольных срезов; в разработке теоретических основ конструирования онлайн-курсов для будущих учителей математики, обработке, анализе и интерпретации полученных данных; в подготовке научных статей и докладов по итогам выполненной работы, в выполнении госзадания Министерства просвещения РФ при реализации проекта на тему «Сравнительный анализ результатов и оценки качества

прохождения педагогической практики у студентов педагогических вузов на основе традиционных форм контроля и цифрового следа».

**Значимость результатов диссертационной работы для науки и практики.** Проведенное исследование обладает как выраженной теоретической значимостью, так и широкими возможностями для практического приложения полученных научных результатов.

**Теоретическое значение результатов** исследования состоит в том, что полученные выводы вносят вклад в современную теорию и методику обучения и воспитания (математика, высшее образование) за счет определения сущностных характеристик готовности будущего учителя математики к методической деятельности, этапов процесса ее формирования и определения компонентов методики и стадий ее реализации; разработки логики и приемов использования предметно-методических онлайн-курсов замещения и сопровождения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки для формирования указанного вида профессиональной готовности; в дидактику цифрового образования – за счет разработки процедур конструирования предметно-методических онлайн-курсов и трансформации содержания дисциплин и практик к теоретический материал и учебных и проектные задания онлайн-курсов с фиксацией достижений студентов в цифровое портфолио и цифровой след. Основные положения исследования могут служить основой для дальнейших разработок в области повышения качества профессиональной подготовки будущих учителей математики.

**Практическая ценность результатов** диссертационной работы заключается в том, что Корсуновой В.А. разработана система предметно-методических онлайн курсов для разных образовательных программ. Методическое обеспечение (теоретический материал и задания для подготовки к занятию, учебные и проектные задания для аудиторной или самостоятельной работы студентов, чек-листы, инструкции, видеолекции, кейсы и пр.) интегрированное в онлайн-курсы замещения и сопровождения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки будущего учителя математики, может быть использовано преподавателями в системе высшего и среднего профессионального образования при подготовке будущих учителей математики, а также слушателями системы повышения квалификации работников образования в целях повышения качества их подготовки.

**Структура диссертации.** Рецензируемую диссертацию отличает корректное изложение хода и результатов проведенного исследования, обоснованность выводов, четкость структуры. Кроме основного текста (введения, двух глав, заключения), работа содержит библиографию (119 наименований) и 4 приложения. Текст диссертации содержит обширный иллюстративный материал (78 рисунков и 14 таблиц).

Во введении обоснована актуальность исследования, показаны теоретические и практические основания, сформулированы объект, предмет, цель, гипотеза и задачи исследования; представлены его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении полученных результатов.

Первая глава «Теоретические основы использования онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности» включает два параграфа «Целевые, содержательные и процессуальные характеристики предметно-методической подготовки будущего учителя математики в вузе в аспекте формирования его готовности к методической деятельности» и «Онлайн-курсы как средство формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности».

Корсунова В.А. тщательно анализирует содержание учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки будущего учителя математики (табл. 3 и 4 диссертации), а также специфику профессиональной деятельности учителя математики. Это позволило соискателю акцентировать внимание на основном виде профессиональной

деятельности учителя математики – методической, понимаемой в рамках исследования как педагогическая деятельность «по проектированию и организации обучения предмету, при которой проявляются специфические действия, направленные на целеполагание, отбор, конструирование и трансформацию содержания, методов, средств обучения и создание условий развития учащихся, включения их в учебно-познавательную деятельность», и связанной «со специфической формой мышления, обеспечивающей осмысление и преобразование идей современных методик обучения для повышения результативности математического образования на уровне образовательной организации, а также моделирование процесса внедрения методических идей в практику работы учителей математики». Выделение методической деятельности как результата предметно-методической подготовки будущего учителя математики определило выбор категории готовности к методической деятельности как способа описания этого результата. Диссертантом уточнено определение готовности учителя математики к методической деятельности, выявлена ее структура (мотивационный, когнитивный и деятельностный компоненты), выделены критерии (см. табл. 1 на с. 31-32 диссертации) и описаны уровни сформированности (пороговый, базовый и продвинутый, см. табл. 2 на с. 32-36 диссертации). Продемонстрирована взаимосвязь этапов формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности с осваиваемыми дисциплинами и практиками (рис. 11- 12 диссертации).

Далее в работе проанализированы подходы к определению онлайн-курсов, описаны их особенности и типы (с. 48-62 диссертации). Соискатель выделила специфический вид онлайн-курсов для подготовки будущего учителя – предметно-методические онлайн курсы, определила два их типа:

1) онлайн-курсы замещения учебных дисциплин и практик, предназначенные для автономного изучения определенной темы или предмета в онлайн-формате и содержащие все необходимые для полноценного усвоения предмета материалы и средства организации процесса обучения (теоретические материалы, видеолекции, задания (в том числе и интерактивные), тесты и др.);

2) онлайн-курсы сопровождения учебных дисциплин и практик, предназначенные для поддержки и дополнения учебных занятий, проводимых в очном формате, предоставляющие дополнительные материалы, видеолекции, задания или обратную связь, обеспечивая лучшее понимание и усвоение студентами информации на этапах подготовки к занятиям (углубление или систематизация знаний), выполнения учебных и проектных заданий после аудиторного занятия для повышения профессиональных умений.

Во второй главе «Разработка и обоснование методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности» Корсунова В.А. выделила три параграфа: «Вопросы проектирования предметно-методических онлайн-курсов», «Компоненты методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности» и «Опытно-экспериментальная работа по апробации методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности». Такая структура второй главы диссертации обусловлена логикой проведения исследования.

Диссертантом описаны и реализованы процедуры конструирования предметно-методических онлайн-курсов, которые взаимосвязаны и обусловлены теоретическими положениями проектирования и конструирования педагогических объектов и систем.

Особое место в исследовании отведено методике использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности (компоненты и стадии реализации). Материал представлен для основной образовательной программы в соответствии с требованиями «Ядра педагогического образования».

Экспериментальная работа проводилась в рамках изучения цикла предметных и методических дисциплин и практик предметно-методической подготовки будущего учителя математики. Ее описание полностью соответствует требованиям, предъявляемым к представлению эксперимента в диссертационном исследовании. Для организации мониторинга автором были подобраны адекватные диагностические методики. В диссертации представлена качественная и количественная интерпретация полученных результатов на каждом этапе опытно-экспериментальной работы. Нам импонирует, что в связи с невозможностью классического проведения эксперимента (контрольная и экспериментальная группы) диссертант провела формирующий эксперимент в две фазы, проверяя результаты апробации методики с разным набором студентов. При описании опытно-экспериментальной работы приведены конкретные примеры реализации разработанной методики (параграф 2.3 – с. 136-153 диссертации, приложения В и Г).

Следует отметить базу и географическую широту эксперимента. На формирующем этапе в исследовании приняли участие 248 студентов-бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили «Математика», «Информатика» и «Математика», «Физика». В апробации онлайн-курса сопровождения производственной (педагогической) практики приняли участие около 1900 студентов педагогических профилей подготовки Волгоградского государственного социально-педагогического университета, Армавирского государственного педагогического университета, Астраханского государственного университета имени В.Н. Татищева, Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта. В ходе констатирующего этапа эксперимента 685 студентов указанных вузов участвовали в дистанционном анкетировании для изучения роли и возможности использования онлайн-курсов при подготовке будущих учителей математики в вузе».

В Заключении диссертации изложены выводы исследования, которые подтверждают, что цель и задачи исследования решены на теоретически и практически значимых уровнях; все положения, выносимые соискателем на защиту, содержательны, доказательны и обладают новизной.

В приложениях представлены примеры типовых лепестковых диаграмм сформированности готовности (приложение А), инструментальные основы технологии оценки качества прохождения производственной (педагогической) практики на основе анализа цифрового следа и цифрового портфолио работ (приложение Б), перечень практических занятий учебной дисциплины «Дидактика математики с практикумом решения математических задач» (приложение В) и примеры работ (проекты) студентов (приложение Г).

Диссертационную работу отличает строгое соблюдение логики научно-педагогического исследования, обоснованная связь между теоретической и практической его составляющей, глубокое проникновение автора в сущность рассматриваемой проблематики, широкие обобщения, творческий подход при решении прикладных задач, что характеризует Корсунову В.А. как состоявшегося исследователя. Проведенное исследование корректно изложено, диссертация написана хорошим языком, содержит достаточное количество иллюстраций, необходимые выводы.

**Степень обоснованности, достоверности научных положений, рекомендаций.** Достоверность и обоснованность полученных результатов обеспечивается целостностью исходных методологических установок и оптимальным выбором научных методов, адекватных целям и задачам исследования; опорой на достижения современной педагогической науки и практики; репрезентативностью и наглядностью представленных экспериментальных данных; широким и системным использованием разнообразных статистических методов; доказательностью представленных выводов по результатам апробации авторской методики.

**Диссертация соответствует направлениям паспорта научной специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания:** п. 4 – Научные основы проектирования

новых методических систем обучения и воспитания по различным дисциплинам, предметам, курсам в соответствии со стратегическими направлениями модернизации отечественного образования в условиях цифровой образовательной среды, а также прогнозирование их развития; п. 20 – Теоретические основы создания и использования новых образовательных технологий и методических систем обучения и воспитания, обеспечивающих развитие учащихся на разных ступенях образования; п. 23 – Теория, методика и практика разработки и использования в обучении и воспитании цифровых образовательных ресурсов (по областям знаний и уровням образования); п. 31 – Методическая подготовка учителя-предметника к профессиональной деятельности в системе общего и дополнительного образования.

В качестве замечаний, которые носят дискуссионный характер, выскажем следующее.

1. На наш взгляд, недостаточно полно представлено описание процесса трансформации содержания учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки в контент онлайн-курсов, обладающих спецификой, в том числе возможных способов организации работы обучающихся с этим контентом.

2. При выделении существенных характеристик методической деятельности учителя математики целесообразно было описать специфику типовых профессиональных задач, решаемых им в образовательной практике, возможно, соотнося с трудовыми функциями, определенными в профессиональном стандарте «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)».

3. Мало внимания уделено возможностям цифрового портфолио и цифрового следа как инструмента диагностики готовности будущего учителя математики к методической деятельности, что целесообразно при выбранной форме курсов дисциплин.

4. В тексте диссертации не определены условия эффективной реализации методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности, хотя при описании опытно-экспериментальной работы на это обращалось внимание.

Отметим, что названные недостатки не влияют на общую положительную оценку проведенного диссертационного исследования. Корсуновой В.А. предложено интересное решение актуальной проблемы, результаты исследования могут быть использованы специалистами в области теории и методики обучения математике (высшее образование).

**Заключение о соответствии диссертационной работы критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней.**

Основные положения диссертации нашли отражение в публикациях автора. Корсуновой Вероникой Александровной опубликовано 14 научных работ, 3 из которых в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России. Содержание автореферата и публикации автора полностью отражают содержание диссертации, соответствуют идеям и выводам проведенного исследования.

Диссертация Корсуновой Вероники Александровны на тему «Методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности» является законченной научно-квалификационной работой, которая представляет собой исследование актуальной проблемы, характеризуется научной новизной, теоретической и практической значимостью, отвечает требованиям п. 9–11, п. 13–14 «Положения о присуждении ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», в действующей редакции с изменениями и дополнениями), а Вероника Александровна Корсунова заслуживает присуждения ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания (математика, высшее образование) (педагогические науки).

Отзыв составлен Дьяковой Еленой Анатольевной, доктором педагогических наук, профессором, профессором кафедры математики, физики и методики их преподавания ФГБОУ ВО «Армавирский государственный педагогический университет», заслушан, обсужден и единогласно утвержден на заседании кафедры математики, физики и методики их преподавания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет» (протокол № 10 от 23 апреля 2024 г.).

Данные об авторе отзыва и организации:

Фамилия: Дьякова

Имя: Елена

Отчество: Анатольевна

Ученая степень: доктор педагогических наук

Ученое звание: профессор

Должность: профессор кафедры математики, физики и методики их преподавания

Полное и сокращенное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет», ФГБОУ ВО «АГПУ»

Ведомственная принадлежность организации: Министерство просвещения Российской Федерации

Тип организации: образовательная организация высшего образования

Место нахождения организации: г. Армавир, Краснодарский край, Россия

Адрес организации: Краснодарский край, г. Армавир, ул. Розы Люксембург, д. 159

Почтовый адрес с индексом: 352901, Краснодарский край, г. Армавир, ул. Розы Люксембург, д. 159

Тел/факс: +7 (86137) 3-35-60

Адрес электронной почты: rektoragpu@mail.ru

Адрес официального сайта: <http://www.agpu.net/>

**Список основных публикаций работников ведущей организации  
в отрасли науки, соответствующей теме диссертации Корсуновой В.А.,  
в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Минобрнауки России, и  
других рецензируемых изданиях за последние 5 лет**

1 Дьякова, Е.А. Новые подходы к методической подготовке учителя физики (непрерывное образование в цифровой среде) / Е.А. Дьякова // Школа будущего. - №6. - 2020. - С.86-91.- EDN: WWSCUV

2 Дьякова, Е.А. Методическая подготовка учителя в контексте цифровизации школы / Е.А. Дьякова // Цифровая образовательная среда – интеграционная платформа развития учителя и учащегося: Материалы Всерос. научно-практич. конф., Армавир, 27–28 ноября 2020 г. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2021. – С. 93-97. – EDN LGBZZP.

3 Дьякова, Е.А. Методические компетенции учителя в развитии у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья творческих способностей на основе содержания предмета / Е.А. Дьякова, О.А. Немых, Н.А. Шермадина // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 17, № 3. – С. 24-33. – DOI 10.21209/2658-7114-2022-17-3-24-33. – EDN GAVZRY.

4 Дьякова, Е.А. Модель системы методической поддержки учителя-предметника в развитии творческих способностей детей с нарушениями зрения / Е.А. Дьякова, Н.А. Шермадина // Мир педагогики и психологии. – 2022. – № 9(74). – С. 78-85. – EDN JZZFGU.

5 Зеленко, Г.Н. Формирование профессиональных компетенций у студентов в условиях цифровой трансформации образования / Г.Н. Зеленко, Н.В. Зеленко,

А.А. Мальцев // Актуальные проблемы развития предметной области «Технология»: Материалы XIV Всерос. научно-практич. конф. с междунар. участием, Армавир, 02 ноября 2022 г. / Науч. ред. Н.В. Зеленко, отв. ред. Н.С. Штейнгардт. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 55-59. – EDN ZVVFJCP.

6 Современные подходы к разработке и проектированию дистанционных образовательных ресурсов / Ю.П. Ветров, Е.Ю. Андрусенко, А.А. Безруков, Г.А. Козлова // Перспективы науки. – 2021. – № 12(147). – С. 92-94. – EDN VATPHG.

7 Дьякова, Е.А. Потенциал технологий смешанного обучения в подготовке учителя / Е.А. Дьякова // Конвергенция современных образовательных политик для решения проблем Каспийского региона. Приоритет – 2030: Сб. тр. Междунар. научно-практич. конф., Астрахань, 21–22 апреля 2022 г. – Астрахань: ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», 2022. – С. 71-74. – DOI 10.54398/9785992613698\_71. – EDN HIZSDH.

8 Ветров, Ю.П. Особенности подготовки преподавателей вуза к использованию тренинговых методов обучения / Ю.П. Ветров, Л.В. Долгополова // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2020. – № 3. – С. 5-12. – EDN GTQEBD.

9 Дьякова, Е.А. Практико-ориентированная подготовка учителя – основа его профессионализма / Е.А. Дьякова // Конвергенция современных образовательных политик для решения актуальных проблем общества: Сб. трудов II Междунар. научно-практич. конф., Астрахань, 11 апреля 2023 г. / Гл. ред. Г.П. Стефанова. – Астрахань: ФГБОУ ВО «Астраханский государственный университет», 2023. – С. 86-89. – EDN UTHBXW.

10 Кравченко, А.Г. Модель формирования готовности студентов к самообразовательной деятельности средствами проектирования / А.Г. Кравченко, Ю.П. Ветров // Глобальный научный потенциал. – 2020. – № 4 (109). – С. 98-101. – EDN IJOALA.

11 Хачатурянц, Г.В. Дидактические и технологические аспекты использования современных информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения математике / Г.В. Хачатурянц, К.А. Паладян // Прикладные вопросы точных наук: Материалы VI Междунар. научно-практич. конф. студентов, аспирантов, преподавателей, Армавир, 28–29 октября 2022 г. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2022. – С. 295-297. – EDN TZMAMA.

12 Ширина, Л.В. Методология педагогического сопровождения учителей в условиях подготовки к инновационной деятельности / Л.В. Ширина, Ю.П. Ветров // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 3(120). – С. 174-177. – EDN KYVFGX.

13 Didactic Conditions for the Building and Implementation of Individual Educational Trajectories of Students Using an Interactive Educational Platform / E.P. Chernyaeva, E.Y. Andrusenko, K.A. Paladyan [et al.] // International Journal of Early Childhood Special Education. – 2021. – Vol. 13, No. 2. – P. 1183-1189. – DOI 10.9756/INT-JECSE/V13I2.211165. – EDN CEBDAJ.

Заведующий кафедрой математики, физики  
и методики их преподавания  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Армавирский государственный педагогический университет»,  
кандидат педагогических наук, доцент

О.А. Немых

