

*На правах рукописи*

**КОРСУНОВА Вероника Александровна**

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОНЛАЙН-КУРСОВ  
КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ  
У БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ  
ГОТОВНОСТИ К МЕТОДИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



5.8.2. Теория и методика обучения и воспитания  
(математика, высшее образование) (педагогические науки)

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Волгоград – 2024

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет».

Научный руководитель – *Смыковская Татьяна Константиновна*, доктор педагогических наук, профессор.

Официальные оппоненты: *Сафуанов Ильдар Суфиянович*, доктор педагогических наук, профессор (ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет», профессор департамента математики и физики);

*Сагателова Лиана Сергеевна*, кандидат педагогических наук, доцент (Ордена Трудового Красного Знамени ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики», доцент кафедры «Теории вероятностей и прикладной математики»).

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Армавирский государственный педагогический университет».

Защита состоится 18 июня 2024 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета 99.2.049.03 в ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» по адресу: 400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, 27.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке и на сайте ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»: <http://www.vspu.ru>.

Автореферат разослан 16 апреля 2024 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор педагогических наук,  
профессор



Т.М. Петрова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования.** Изменение запросов современного российского общества, жизнедеятельность которого зависит от научных открытий, связанных с высокотехнологичным производством и высокоточными расчетами, моделированием различных процессов и обнаружением их закономерностей, предугадыванием событий и их оценкой, коррелирует с возрастанием роли математики как фундаментальной области научных знаний и комплексной области практической деятельности человека. Это приводит к фундаментализации и прикладной ориентации содержания школьного курса математики, что обуславливает необходимость поиска инновационных средств и методов обучения предмету. Такой поиск ученые сегодня связывают с готовностью учителя математики к методической деятельности, понимаемой как вид профессионально-педагогической деятельности, нацеленной на разработку методического инструментария и совершенствование методов и средств обучения предмету.

В ходе констатирующего эксперимента (2018–2020 гг.) настоящего исследования на базе Волгоградского государственного социально-педагогического университета (ВГСПУ) и в рамках курсов повышения квалификации учителей математики в Волгоградской области нами был выявлен у практикующих учителей математики и у студентов в процессе обучения ряд проблем в области реализации и совершенствования методической деятельности. Опрос учителей математики, анализ их анкет и уроков показал, что сегодня многие учителя пока не способны оперативно и системно решать возникающие методические проблемы. В ходе анкетирования студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» профиля «Математика» на 3-м и 5-м курсах, было выявлено, что большинство студентов не имеют представления о предмете методической деятельности учителя математики и ее существенных характеристиках. Так, более 70% студентов показали уровень готовности ниже порогового (фрагментарные представления о методической деятельности; отсутствие мотивации на овладение ею и др.); только 17% студентов показали пороговый уровень готовности, имея общие представления о методической деятельности. Полученные результаты позволили сделать вывод: для сложившейся системы подготовки будущих учителей математики в вузе характерны ориентация на овладение теоретическими знаниями по школьному курсу математики и методике обучения математике и при этом недостаточное внимание прикладному аспекту предметно-методической подготовки, что в результате приводит к массовой неготовности учителей математики к методической деятельности.

В то же время анализ исследований современной педагогической науки показывает, что сложились определенные теоретические предпосылки для решения задачи формирования готовности будущего учителя матема-

тики к методической деятельности: выделены концептуальные основы профессиональной подготовки будущих специалистов (С.И. Архангельский, Е.Н. Шиянов и др.), становления личности педагога в профессиональной среде (В.А. Сластенин, Н.Ф. Талызина и др.); выявлены механизмы развития профессионально-личностных качеств учителя (Б.Г. Ананьев, С.Б. Елканов, М.М. Поташник и др.); разработаны продуктивные педагогические модели и технологии подготовки современного специалиста для системы среднего образования (В.П. Беспалько, В.М. Монахов, Г.К. Селевко и др.); определены условия для достижения вершин профессионализма (А.А. Вербицкий, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова и др.).

Особого внимания заслуживают научные труды, посвященные специфике подготовки учителя математики (М.Б. Волович, Б.В. Гнеденко, А.Н. Колмогоров, Ю.М. Колягин, В.А. Крутецкий, А.Г. Мордкович, Е.С. Петрова, Г.И. Саранцев, Л.М. Фридман и др.) и формирования готовности будущего учителя к решению задач профессиональной деятельности, связанных с обучением школьников математике (В.А. Далингер, Г.Л. Луканкин, А.Г. Мордкович, А.И. Нижников, Е.Н. Перевошикова, Т.К. Смыковская и др.).

При несомненной теоретической и практической значимости исследований названных ученых следует отметить, что в педагогической науке пока не накоплен достаточно полный материал, необходимый для решения проблемы формирования в условиях вуза готовности будущего учителя математики к методической деятельности. Несмотря на набирающее силу в школьной практике новое отношение к обучению математике, очень часто молодые педагоги затрудняются в выборе приоритетов методической деятельности, методики обучения предмету, вида психолого-педагогического сопровождения математического образования отдельных учащихся и класса в целом. То же происходит при определении ведущих и промежуточных целей и задач работы в методическом аспекте, осуществлении объективной оценки и самооценки результатов методической деятельности, проведении ее коррекции и совершенствования. Подобные затруднения связаны с профдефицитами молодого учителя математики в вопросах реализации методической деятельности.

Таким образом, определено существует необходимость поиска, разработки и внедрения специальных моделей формирования в вузе готовности будущего учителя математики к методической деятельности, которые предусматривали бы повышение качества предметно-методической подготовки специалиста.

Наряду с теоретическими сформировались и практические предпосылки решения проблемы формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности: все чаще в образовательной практике и педагогической литературе акцентируются проблемы совершенствования процесса обучения математике в средней школе и его методического обеспечения с учетом требований цифровизации образования; отражается опыт решения подобных вопросов в появляющихся отдельных методических разра-

ботках. Однако при всей ценности существующих исследований и разработок методические основы формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности недостаточно разработаны в контексте их целостности, системности, этапности, конкретизации целевых, содержательных и процессуальных аспектов.

Актуальность исследования подтверждается следующими **противоречиями** 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;

- 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.

Указанные противоречия позволили сформулировать **проблему исследования** как недостаточную разработанность методических основ использования онлайн-курсов при изучении студентами педагогических вузов учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки, обеспечивающих формирование готовности будущего учителя математики к методической деятельности, что и определило выбор **темы исследования** «Методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности».

**Объект исследования:** предметно-методическая подготовка будущего учителя математики в вузе.

**Предмет исследования:** процесс использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности.

**Цель исследования:** разработать и научно обосновать методику использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности.

**Гипотеза исследования** заключается в предположении о том, что процесс изучения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки будущего учителя математики в вузе будет более результативным при условиях, когда:

- одной из приоритетных целей предметно-методической подготовки станет формирование готовности будущего учителя математики к методической деятельности, а не овладение теоретическими знаниями по школьному курсу математики и системой знаний по вопросам организации обучения школьников математике;

– основным средством формирования указанной готовности будут выступать онлайн-курсы, предполагающие сопровождение или замещение учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки, потенциал которых направлен на создание условий для активного включения будущего учителя в учебную, учебно-познавательную, исследовательскую и практическую профессиональную деятельность;

– методика использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности будет строиться с учетом специфики модели ее формирования, а также условий эффективной реализации;

– разработка предметно-методических онлайн-курсов будет осуществляться на основе предложенной системы процедур их конструирования.

#### **Задачи исследования:**

1) описать современные представления о целях, содержании, средствах и методах предметно-методической подготовки будущего учителя математики в педагогическом вузе в аспекте формирования его готовности к методической деятельности;

2) выявить существенные характеристики онлайн-курсов как средства формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности;

3) определить процедуры конструирования предметно-методических онлайн-курсов;

4) разработать компоненты методики использования предметно-методических онлайн-курсов для поэтапного формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности и стадии реализации методики;

5) осуществить опытно-экспериментальную проверку эффективности разработанной методики использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования у студентов направления «Педагогическое образование» профиля «Математика» готовности к методической деятельности.

#### **Теоретико-методологическую основу исследования составили:**

– теоретические основы предметной (А.В. Горчакова, Л.О. Лепманн, И.Д. Столбова и др.), предметно-методической и методической (С.П. Амутнова, И.В. Дробышева, О.И. Сергеева, С.Е. Царева, Н.И. Щерба и др.) подготовок будущего учителя в вузе;

– теоретические положения, раскрывающие принципы, логику и средства формирования профессиональной готовности (В.П. Бездухов, И.Б. Готская, М.И. Дьяченко, В.М. Жучков, Л.А. Кандыбович, Т.В. Кульневич, Н.Е. Мажар, А.И. Мищенко, В.В. Сериков, В.А. Слостенин, Т.С. Туркина и др.);

– работы по методике обучения студентов педагогических вузов математике и методике ее преподавания (В.А. Далингер, В.А. Гусев, Г.И. Ковалева, Е.Н. Перевошикова, И.М. Смирнова, Н.Л. Стефанова и др.);

– исследования по теории использования онлайн-курсов в образовании и подготовке будущего учителя (А.Н. Сергеев, Т.К. Смыковская, И.В. Роберт, О.А. Фадеева и др.);

– основные концепции проектирования и конструирования педагогических объектов и систем (В.С. Безрукова, Е.С. Заир-Бек, В.М. Монахов и др.).

Для проверки выдвинутой гипотезы и решения поставленных задач исследования использовался комплекс взаимодополняющих **методов исследования**, а именно: теоретико-методологический анализ психолого-педагогических и научно-методических источников, ранее выполненных диссертационных работ по проблеме исследования, программной и учебной документации; моделирование, проектирование и конструирование педагогических объектов; наблюдение, экспертная оценка, анкетирование; опытно-экспериментальная работа; статистическая и математическая обработка результатов опытно-экспериментальной работы, их количественный и качественный анализ.

**Эмпирическая база исследования.** Экспериментальное исследование проводилось на базе ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный социально-педагогический университет» (ВГСПУ). 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 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.

**Этапы исследования.** Исследование проводилось в 2018–2023 гг. и включало в себя три этапа. На первом этапе определялись проблема, методологический аппарат исследования и его эмпирическая база, проводились констатирующий этап эксперимента, разработка и апробация отдельных онлайн-курсов. На втором этапе создавалась модель использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности, проводился формирующий этап эксперимента. Третий этап включал анализ опытно-экспериментальной работы по апробации разработанной методики, формулирование выводов исследования, оформление текста диссертации.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Предметно-методическая подготовка как важная составляющая процесса обучения в педагогическом вузе предполагает овладение будущими учителями

лями необходимыми знаниями, умениями и методами для продуктивной организации обучения школьников учебному предмету. Результатом такой подготовки является формирование готовности к профессиональной деятельности с учетом различных ее аспектов, одним из которых служит готовность к методической деятельности, предполагающая направленность действий учителя на организацию обучения и развития учащихся, а также на выявление, обобщение и распространение наиболее ценного опыта в области теории и методики обучения предмету.

Готовность будущего учителя математики к методической деятельности рассматривается как одна из приоритетных целей его предметно-методической подготовки в педвузе и представляет собой динамично развивающуюся систему специальных знаний, умений, качеств, мотивов и опыта педагога, обеспечивающую в дальнейшем педагогически целесообразную методическую деятельность.

Структура исследуемой готовности включает следующие компоненты: *мотивационный* (интерес к методической деятельности, стремление к освоению нового математического содержания, потребность к осмыслению роли математики в жизни человека, установка на создание условий мотивации учащихся на изучение математики, стремление к грамотному осуществлению обучения математике, потребность в самореализации в методической деятельности), *когнитивный* (знание основ математических теорий и концепций, методов решения типовых задач, входящих в содержание школьного математического образования; структуры школьного курса математики; методических подходов к обучению математике в школе; теоретических основ частных и специальных методик и технологий обучения математике; сущностных характеристик и специфики методической деятельности учителя математики) и *деятельностный* (умения планировать и организовывать процесс обучения математике; конструировать уроки и внеурочные занятия по математике; использовать разнообразный педагогический инструментарий и ресурсы в образовательной практике; анализировать и оценивать результаты своей методической деятельности, прогнозировать ее совершенствование).

Готовность будущего учителя к методической деятельности может быть сформирована на разных уровнях (пороговый, базовый, продвинутый), отражающих последовательно сменяющиеся этапы становления готовности к методической деятельности.

Процесс формирования данной готовности проходит три этапа: *содержательно-мотивационный* (поддержание положительной мотивации к изучению школьного курса математики на углубленном уровне, освоению и реализации методической деятельности, к обучению учащихся математике), *инструментально-технологический* (формирование технологического инструментария и операционного состава методической деятельности учителя математики, а также системы умений, необходимых для решения профессио-



нальных задач в области обучения школьников математике) и *организационно-методический* (формирование опыта по реализации и совершенствованию собственной методической деятельности, прогнозированию повышения ее эффективности в ходе производственной (педагогической) практики).

2. Онлайн-курс – это средство обучения, позволяющее обучающимся изучать материал в удобное для них время, в избранном ими темпе и способствующее более эффективному усвоению знаний, формированию умений, компетенций, опыта и готовности к деятельности.

Особый вид онлайн-курсов для предметно-методической подготовки будущего учителя математики в вузе – предметно-методический онлайн-курс, понимаемый нами как курс для обеспечения процесса обучения учебным дисциплинам и практикам предметно-методической подготовки, т. е. методикам, технологиям и подходам к преподаванию предмета или предметной области.

Описаны два вида предметно-методических онлайн-курсов:

– онлайн-курсы замещения учебных дисциплин и практик, предназначенные для автономного изучения учебного материала в онлайн-формате при наличии обратной связи с преподавателем и автоматической проверки заданий; содержат необходимые для полноценного изучения предмета теоретические материалы, видеолекции, задания (в том числе и интерактивные), тесты и др.;

– онлайн-курсы сопровождения учебных дисциплин и практик, предназначенные для поддержки и дополнения учебной программы очной формы обучения; предоставляют дополнительные материалы, видеолекции, задания или обратную связь, что способствует лучшему пониманию и усвоению студентами информации на этапах подготовки к занятиям (углубление или систематизация знаний) и выполнения учебных и проектных заданий после аудиторного занятия для повышения профессиональных умений.

3. Процедуры конструирования онлайн-курсов (проектирование иерархии целей, конструирование содержания на трех уровнях и определение структуры онлайн-курса) послужили основой для создания системы предметно-методических онлайн-курсов, обеспечивающих формирование готовности у будущего учителя математики к методической деятельности, и определили специфику стадий реализации методики использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования исследуемой готовности.

4. Методика использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности включает следующие компоненты:

– целевой (система целей, состоящая из интегративной цели как формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности, целей содержательно-мотивационного, инструментально-технологического и организационно-методического этапов данного формирования, конкретизируемых в операционных целях, целях учебных дисциплин и практик, целях бло-

ков занятий дисциплин / этапов практик, целях блоков занятий онлайн-курсов и далее в целях учебных занятий или ситуаций);

– содержательный (содержание обучения, модернизированное за счет его трансформации в кейсы, видеоматериалы, учебные и проектные задания занятий, соответствующие структурным элементам онлайн-курсов сопровождения и замещения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки);

– процессуальный (процесс обучения будущих учителей математики осуществлению методической деятельности через выполнение учебных заданий и проектов, результаты которых фиксируются в цифровом следе как онлайн-курсов замещения и сопровождения, так и на контактных формах занятий).

Реализация данной методики предусматривает прохождение нескольких стадий: адаптации (погружение в методическую деятельность, осознание студентом готовности к методической деятельности и собственного потенциала для ее осуществления и совершенствования, мотивация дальнейшего развития готовности); стабилизации (осуществление проб в методической деятельности, закрепление позиций в определенной роли при ее реализации); интернальности (проявление самостоятельности в достижении целей методической деятельности, принятие ответственности за ее результаты и риски, осознание профдефицитов в данном виде профессиональной деятельности).

5. Показателем эффективности методики предметно-методических онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности является сформированность данной готовности у студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование» (профиль «Математика»), раскрывающаяся через соответствие компонентам готовности (мотивационному, когнитивному и деятельностному) на базовом и продвинутом уровнях. В основу диагностики сформированности у выпускника готовности к методической деятельности положены критерии оценки цифрового следа, включающего показатели количественные (количество созданных образовательных продуктов, проведенных самоанализов и экспертиз, заполненных чек-листов и оценочных листов) и качественные (оценки экспертов, результаты диагностики по показателям сформированности готовности).

**Достоверность результатов исследования** обеспечивается: обоснованностью исходных теоретико-методологических положений; выбором методов исследования, адекватных цели, предмету и задачам работы; мониторингом результатов исследования на разных его этапах; использованием эмпирического материала, полученного в ходе опытно-экспериментальной работы; репрезентативностью выборок и статистической значимостью экспериментальных данных.

**Научная новизна** результатов исследования состоит в следующем:

– *впервые разработана и экспериментально проверена методика* использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования у будуще-

го учителя математики в процессе обучения в вузе готовности к методической деятельности; определены ее целевой, содержательный и процессуальный компоненты, выявлена их специфика на каждом из этапов формирования готовности (содержательно-мотивационном, инструментально-технологическом и организационно-методическом); установлены стадии реализации данной методики (адаптации, стабилизации и интернальности);

– *конкретизирована модель* (структура, уровни, этапы) формирования указанной готовности в условиях системы высшего педагогического образования;

– *дополнено научное знание* об онлайн-курсах как средстве формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности и о типах предметно-методических онлайн-курсов (курсы сопровождения и замещения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки);

– *определены и описаны* процедуры конструирования предметно-методических онлайн-курсов.

**Теоретическая значимость результатов исследования** состоит в том, что полученные выводы вносят вклад: 1) в развитие современной теории и методики обучения математике и методики ее преподавания (высшее образование) за счет теоретического обоснования структуры готовности будущего учителя математики к методической деятельности, этапов ее формирования, определения компонентов методики использования онлайн-курсов как средства формирования указанной готовности и стадий ее реализации; 2) в теорию профессионально-педагогического образования путем обогащения понятийного аппарата педагогической науки через уточнение специфики предметно-методических онлайн-курсов и раскрытие их основных дидактических функций. Полученные результаты могут являться теоретической базой для дальнейшего исследования проблем формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности посредством специально сконструированной системы онлайн-курсов и цифровизации педагогического образования.

**Практическая ценность** результатов исследования заключается в том, что создана система предметно-методических онлайн-курсов (курсы сопровождения и замещения учебных дисциплин и практик) для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности, а также составлены рекомендации по их использованию. Элементы предложенной методики могут использоваться при применении онлайн-курсов в процессе предметно-методической подготовки в вузе учителей других профилей, а также в системе повышения квалификации при реализации программ переподготовки.

**Апробация результатов исследования** проводилась в форме научных докладов на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях: «От научных исследований к образовательной политике» (2021, 2022), «Информатизация образования – 2023 (ИО-2023)»

(2023), «Инженерное образование в условиях цифровизации общества и экономики» (2023), «Цифровая трансформация образования: актуальные проблемы, опыт решения» (2023), «Интеграция результатов психолого-педагогических и предметно-методических исследований как фактор развития практик общего образования» (2022), «Цифровизация в системе образования: передовой опыт и практика внедрения» (2024).

Также исследование апробировалось в рамках государственного задания 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» (2021–2023 гг., № 073-03-2022-132).

Основные положения и результаты исследования отражены в 14 публикациях, из них 3 включены в рецензируемые издания, рекомендованные ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ.

**Внедрение результатов исследования** осуществлялось на базе Волгоградского государственного социально-педагогического университета в практике подготовки студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика».

**Личный вклад соискателя** заключается в непосредственном участии во всех этапах работы над диссертационным исследованием, включая методологическое обоснование исходных теоретических положений; определение логики и методов исследования, адекватных его цели и задачам; разработку и апробацию методики использования онлайн-курсов для формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности; создание модели ее формирования; конструирование онлайн-курсов замещения и сопровождения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки и внедрение их в образовательный процесс; обработку и интерпретацию полученных данных; апробацию результатов исследования через выступления на конференциях и публикацию материалов по теме диссертации.

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.** 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».

**Структура и объем диссертации** определяются логикой проведенного научного исследования и поставленными задачами. Диссертация (189 с.) состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы (119 наименований) и 4 приложений. Текст диссертации содержит 14 таблиц и 78 рисунков.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснована актуальность темы исследования, определены его объект, предмет, цель, гипотеза и задачи, описаны теоретико-методологические основы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении полученных результатов.

В **первой главе «Теоретические основы использования онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности»** проведен анализ содержания предметно-методической подготовки учителя математики в вузе; описаны ее целевые, содержательные и процессуальные характеристики в аспекте формирования исследуемой готовности; систематизированы знания об онлайн-курсах как средстве формирования данной готовности (характеристика, типологизация, границы применения, их дидактический потенциал); описаны особенности и структура выделенных в ходе исследования онлайн-курсов замещения и сопровождения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки, обеспечивающих формирование готовности будущего учителя математики к методической деятельности.

Рассмотрены основные подходы к следующим понятиям: «профессиональная готовность» как результат подготовки будущего учителя в вузе (В.П. Бездухов, В.А. Сластенин, В.В. Сериков и др.), «методическая деятельность учителя» (Е.П. Алексеене, И.Я. Лернер, Н.В. Кузьмина, С.И. Поздеева и др.), «готовность к методической деятельности» как особый вид профессиональной готовности (П.М. Алексеева, А.А. Дроздова, Э.Ф. Насырова, Р.М. Шерайзина и др.). Проведенный в исследовании анализ различных подходов к определению понятия «методическая деятельность учителя» позволил сделать вывод о том, что общим в определениях является наличие направленности профессиональной деятельности учителя на организацию обучения и развития учащихся и выявление, обобщение и распространение наиболее ценного опыта в области теории и методики обучения предмету.

Сущностные характеристики методической деятельности учителя математики связаны, с одной стороны, с педагогической деятельностью 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. С другой стороны, они связаны 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.

Методическая деятельность определяется знанием предмета, его основных понятий, законов, теорий и заключается в ряде умений: определять цели и задачи урока (учебного занятия); выбирать содержание и учебные задания, адекватные поставленным целям, а также конструировать уроки, соответствующие задачам обучения и запросам участников образовательного процесса; анализировать и систематизировать информацию, необходимую для решения задач в области организации обучения предмету; выбирать и применять оптимальные методы и приемы обучения, контроля и оценки знаний для развития предметных, метапредметных умений у учащихся; находить разнообразные формы организации учебной деятельности; использовать современные образовательные технологии (в том числе цифровые и информационно-коммуникационные). В главе дается обоснование прямой зависимости уровня методической деятельности выпускника педвуза от его способности полной реализации педагогического инструментария при обучении школьников.

Также обосновано, что готовность будущего учителя математики к методической деятельности является важнейшей составляющей его готовности к профессиональной деятельности и ее необходимо формировать в цикле учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки с учетом специфики профессиональной деятельности учителя математики.

Структура исследуемой готовности включает следующие *компоненты*:

– мотивационный (интерес к методической деятельности и потребность в ее совершенствовании, стремление к освоению нового математического содержания, грамотному и продуктивному построению процесса обучения математике);

– когнитивный (знание основ математических теорий и концепций, структуры школьного курса математики, методических подходов к обучению математике, существенных характеристик и специфики методической деятельности учителя математики);

– деятельностный (умения планировать и организовывать процесс обучения математике с использованием разнообразного педагогического инструментария и ресурсов, анализировать и оценивать результаты своей методической деятельности).

Определенные нами *критерии* сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности показаны в табл. 1.

**Компоненты готовности будущего учителя математики  
к методической деятельности и критерии их сформированности**

Компонент готовности	Критерии сформированности готовности к методической деятельности
<b>Мотивационный</b>	<p><i>Проявляются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– интерес к методической деятельности (М1)</li> <li>– стремление к освоению нового математического содержания (М2)</li> <li>– потребность к осмыслению важности и роли математики в жизни человека и конкретного учащегося (М3)</li> <li>– установка на создание условий мотивации и вдохновения учащихся на изучение математики (М4)</li> <li>– стремление к грамотному осуществлению обучения математике учащихся средней школы (М5)</li> <li>– потребность в самореализации при осуществлении методической деятельности и ее совершенствованию (М6)</li> </ul>
<b>Когнитивный</b>	<p><i>Знание:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основ математических теорий и концепций, входящих в содержание школьного математического образования (К1)</li> <li>– методов решения типовых школьных математических задач (К2)</li> <li>– алгоритмов, эвристик и границ их применения при решении математических, а также практических (прикладных) задач (К3)</li> <li>– теоретических основ и структуры школьного курса математики, логики изучения математических понятий, теорем и аксиом (К4)</li> <li>– методических подходов к обучению математике с учетом психологических особенностей учащихся и специфики изучаемого материала (К5)</li> <li>– теоретических основ частных и специальных методик обучения математике (К6)</li> <li>– образовательных технологий и условий их реализации при обучении математике (К7)</li> <li>– существенных характеристик, роли, функций и специфики методической деятельности учителя математики (К8)</li> </ul>
<b>Деятельностный</b>	<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и организовывать процесс обучения математике на уровне среднего общего образования (Д1)</li> <li>– конструировать уроки (учебные занятия) и внеурочные занятия по математике, отбирать формы, методы и средства обучения, адекватные современным методикам и технологиям обучения математике (Д2)</li> <li>– использовать разнообразные педагогические инструменты и ресурсы для развития познавательной активности учащихся, организации исследовательской, творческой и проектной деятельности учащихся (Д3)</li> <li>– анализировать и оценивать результаты своей методической деятельности (Д4)</li> </ul>

Компонент готовности	Критерии сформированности готовности к методической деятельности
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– адаптировать формы, методы, методики и средства обучения в соответствии с потребностями и особенностями учащихся при освоении математики (Д5)</li> <li>– осуществлять эмоциональную и социальную поддержку учащихся, устанавливать доверительные отношения, проявлять эмпатию к их потребностям и ожиданиям (Д6)</li> <li>– работать в команде с коллегами, родителями и учащимися по решению задач методической деятельности (Д7)</li> <li>– оценивать и прогнозировать совершенствование собственной методической деятельности (Д8)</li> </ul>

Готовность будущего учителя математики к методической деятельности формируется через прохождение *трех уровней* сформированности: порогового (владение типовыми приемами организации обучения математике на базовом уровне, недостаточное владение инструментарием методической деятельности); базового (эпизодическое проявление интереса к методической деятельности, владение типовыми методами и средствами обучения школьников математике, педагогическим инструментарием); продвинутого (полнота и системность знаний по теоретическим основам математики, владение разнообразными методами и средствами, обеспечивающими результативность математического образования, стремление к накоплению опыта методической деятельности и ее совершенствованию).

Процесс формирования данной готовности предполагает *три этапа*:

- содержательно-мотивационный (поддержание положительной мотивации к изучению школьного курса математики на углубленном уровне, освоению и реализации методической деятельности, к обучению учащихся математике);
- инструментально-технологический (формирование педагогического инструментария и операционного состава методической деятельности учителя математики, а также системы умений, необходимых для решения профессиональных задач в области обучения школьников математике);
- организационно-методический (формирование опыта по реализации и совершенствованию собственной методической деятельности, прогнозированию повышения ее эффективности в ходе производственной (педагогической) практики).

Анализ содержания предметно-методической подготовки студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», профиль «Математика», показал, что оно динамично и постоянно модернизируется. На рис. 1 (см. с. 17) представлен «переходник» между учебными дисциплинами и практиками методической подготовки, учитывающий изменения в основной образовательной программе, связанные с внедрением в образовательную практику подготовки будущего учителя требований «Ядра высшего педагогического образования».



На рис. 2, 3 (см. с. 18) показаны модели формирования исследуемой готовности будущего учителя математики.

В исследовании обоснована роль онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности. Под онлайн-курсом понимаем средство обучения, позволяющее обучающимся изучать материал в удобное для них время, в избранном ими темпе и способствующее более эффективному усвоению знаний, формированию умений, компетенций, опыта и готовности к деятельности в различных ее аспектах.



Рис. 1. Учебные дисциплины и практики предметно-методической подготовки по направлению «Педагогическое образование», профиль «Математика» (наборы 2018–2023 гг.)

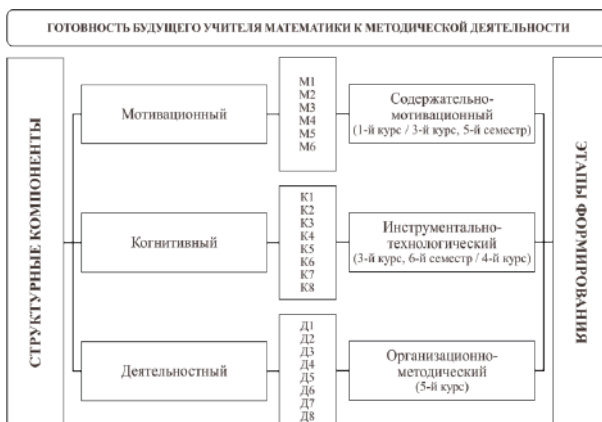


Рис. 2. Модель формирования готовности (наборы 2018–2021 гг.)



Рис. 3. Модель формирования готовности (наборы 2022, 2023 гг.)

Анализ образовательной практики показал, что в настоящее время существует широкий спектр онлайн-курсов, охватывающих различные тематики, области знаний, а также разные целевые аудитории. В тексте диссертации представлено описание нескольких распространенных подходов к классификации онлайн-курсов по форматам доставки, уровня образования, дисциплины или предметной области, продолжительности, целевой аудитории.

В ходе исследования нами выделен особый вид онлайн-курсов, значимых для предметно-методической подготовки будущего учителя в вузе, – это

*предметно-методические онлайн-курсы*, разработанные с целями обучения будущего учителя методикам, технологиям и подходам к преподаванию определенного предмета или предметной области и формирования у него в процессе обучения в вузе готовности к методической деятельности.

Были определены два типа предметно-методических онлайн-курсов:

– *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.);

– *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, что способствует лучшему пониманию и усвоению студентами информации на этапах подготовки к занятиям (углубление или систематизация знаний) и 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»** описаны процедуры проектирования предметно-методических онлайн-курсов и процесс разработки методики, а также опытно-экспериментальная работа по ее апробации.

В ходе анализа трудов В.С. Безруковой, Е.С. Заир-Бек, В.М. Монова, В.В. Серикова, Т.К. Смыковской и других были определены девять взаимосвязанных и последовательных процедур конструирования предметно-методических онлайн-курсов, обеспечивающих формирование у будущего учителя математики готовности к методической деятельности: 1) анализ целей учебных дисциплин и практик, обеспечивающих предметно-методическую подготовку в процессе обучения, зафиксированных в соответствующих рабочих программах, и их коррекция для усиления направленности на формирование у студентов готовности к методической деятельности; 2) конструирование целей для блоков занятий (разделов) учебных дисциплин и практик; 3) конструирование целей учебных занятий; 4) конструирование целей учебных заданий, используемых в рамках учебного занятия; 5) определение областей (научно-предметной, учебно-профессиональной и общекультурной) содержания учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки обучающихся; 6) отбор содержания в рамках указанных областей, обеспечивающего формирование готовности будущего учителя математики к методической деятельности; 7) трансформация содержания в кейсы, видеолекции, информационные сообщения, проекты и учебные задания; 8) конструирование структур предметно-методических онлайн-курсов (сопровождения и замещения), а также их наполнение полученным при реализации процедуры 7 содер-

жанием; 9) создание системы предметно-методических онлайн-курсов подготовки будущего учителя математики, обеспечивающих формирование исследуемой готовности студентов.

В результате реализации процедур проектирования были созданы предметно-методические онлайн-курсы. Выбор типа онлайн-курса осуществлялся исходя из этапа формирования готовности студентов, обучающихся по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Математика», и целей освоения учебной дисциплины или практики (рис. 4).



Рис. 4. Онлайн-курсы сопровождения и замещения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки будущего учителя математики

Методика использования предметно-методических онлайн-курсов для формирования у будущего учителя математики готовности к методической деятельности имеет следующие характеристики:

1) включает в себя компоненты:

– целевой (система целей, состоящая из интегративной цели как формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности,

целей содержательно-мотивационного, инструментально-технологического и организационно-методического этапов данного формирования, конкретизируемых в операционных целях, целях учебных дисциплин и практик, целях блоков занятий дисциплин (этапов практик), блоков занятий онлайн-курсов и далее в целях учебных занятий, ситуаций или проектов);

– содержательный (содержание обучения, модернизированное за счет его трансформации в кейсы, видеоматериалы, учебные и проектные задания к занятиям, соответствующие структурным элементам онлайн-курсов сопровождения и замещения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки);

– процессуальный (процесс обучения будущих учителей математики осуществлению методической деятельности через выполнение учебных заданий и проектов онлайн-курсов замещения и сопровождения и в ходе контактных форм занятий, результаты которых фиксируются в цифровом следе и цифровом портфолио);

2) предусматривает ряд стадий реализации, а именно:

– адаптации (погружение в методическую деятельность, осознание студентом готовности к методической деятельности и собственного потенциала для ее реализации и совершенствования, мотивация дальнейшего развития готовности);

– стабилизации (осуществление проб в методической деятельности, закрепление позиций в определенной роли при ее реализации);

– интернальности (проявление самостоятельности в достижении целей методической деятельности, принятие ответственности за ее результаты и риски, осознание профдефицитов в данном виде профессиональной деятельности).

В данной главе диссертации приведены фрагменты разработанных онлайн-курсов, демонстрирующие образцы реализации методики.

Опытно-экспериментальная работа по апробации методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности проводилась в 2018–2023 гг. и включала констатирующий и формирующий этапы эксперимента.

Целями *констатирующего этапа эксперимента* (2018–2020 гг.) ставились определение исходного уровня сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности и апробирование отдельных онлайн-курсов («Вариативные методические системы обучения математике», «Методика использования интерактивных средств при обучении математике», «Производственная (педагогическая по математике) практика»).

В тестировании приняли участие 139 студентов ВГСПУ 3-го курса (2018/19–2019/20 уч. гг.) и 5-го курса (2018/19–2019/20 уч. гг.), обучающихся

ся по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили «Математика» и «Информатика». Тестирование проводилось в форме выполнения серии заданий с использованием электронной информационно-образовательной среды ВГСПУ (<https://lms.vspu.ru>) и онлайн-сервиса «Google-Формы». Результаты представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Результаты диагностики уровня сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности**

Учебный год	Курс	Кол-во студентов, чел.	Результаты по уровням сформированности готовности, %		
			пороговый	базовый	продвинутый
2018/19	III (сентябрь)	23	57	26	17
2019/20	III (сентябрь)	60	55	30	15
2018/19	V (май)	36	53	36	11
2019/20	V (май)	20	55	30	15

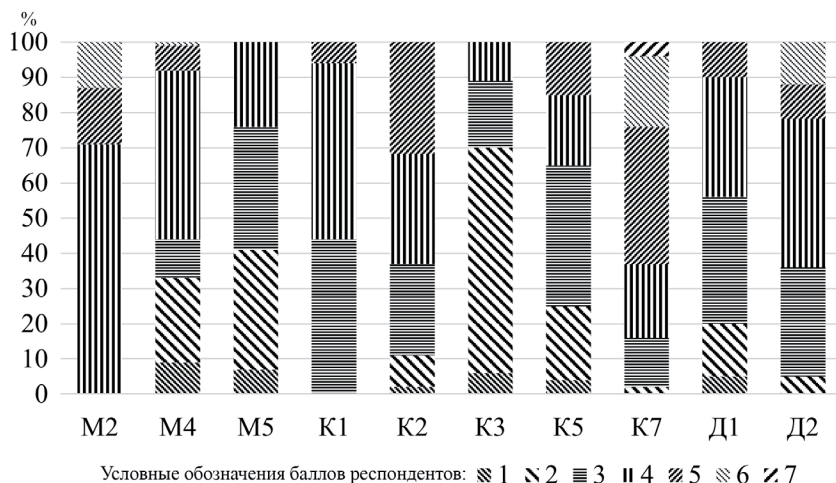
Анализ результатов показал, что на момент начала изучения учебных дисциплин и практик предметно-методической подготовки у студентов 3-го курса и на момент выпуска у студентов 5-го курса преобладал пороговый уровень сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности. Представленные данные подтверждают наше предположение о недостаточно высоком уровне сформированности исследуемой готовности.

На рис. 5 приводятся результаты тестирования 685 студентов, обучающихся на момент диагностики в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете (ВГСПУ), Армавирском государственном педагогическом университете (АГПУ), Астраханском государственном университете им. В.Н. Татищева (АГУ им. В.Н. Татищева), Балтийском федеральном университете им. Иммануила Канта (БФУ им. И. Канта). Готовность студентов к методической деятельности диагностировалась по отдельным, выборочным, критериям, подробно описанным в табл. 1.

В апробации онлайн-курса сопровождения производственной (педагогической) практики (2021–2023 гг.) приняли участие около 1900 студентов педагогических профилей ВГСПУ и вузов-партнеров: АГПУ, АГУ им. В.Н. Татищева, БФУ им. И.Канта.

**Формирующий этап эксперимента** по апробации методики использования предметно-методических онлайн-курсов как средства формирования будущего учителя математики готовности к методической деятельности про-

водился на базе ВГСПУ при участии 248 студентов-бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профили «Математика», «Информатика» и «Математика», «Физика». Этап состоял из двух фаз: 1-я – 2019/20–2021/22 уч. гг. (набор 2017 г.); 2-я – 2020/21–2022/23 уч. гг. (набор 2018 г.).



**Примечание.** Компоненты исследуемой готовности обозначены буквами: М – мотивационный, К – когнитивный, Д – деятельностный; критерии ее сформированности – цифрами (подробно см. табл. 1); условные обозначения – баллы (от 0 до 7 из 10 возможных), набранные респондентами

Рис. 5. Результаты диагностики сформированности готовности студентов к методической деятельности по отдельным критериям

Разработанная соискателем методика была реализована с разным набором студентов и при сохранении стадий и условий ее реализации. На начало опытно-экспериментальной работы (ОЭР) для обеих фаз проводилась входная диагностика уровня сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности, аналогичная применяемой на констатирующем этапе эксперимента (см. табл. 3). Студенты имели приблизительно одинаковое распределение по уровням сформированности исследуемой готовности. Затем они изучали учебные дисциплины и проходили практики предметно-методической подготовки, при освоении которых основным средством являлись онлайн-курсы, объединенные в систему (рис. 6).



Рис. 6. Логика использования онлайн-курсов для формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности (наборы 2017, 2018 гг.)

Таблица 3

**Результаты диагностики уровня сформированности готовности будущего учителя математики к методической деятельности**

Фаза ОЭР	Результаты на начало ОЭР по уровням			Результаты на конец ОЭР по уровням		
	пороговый, %	базовый, %	продвину-тый, %	порого-вый, %	базовый, %	продвину-тый, %
1-я	55	30	15	34	41	25
2-я	59	27	14	38	49	24

В целом количественно-качественный анализ данных опытно-экспериментальной работы позволяет сделать вывод о положительной динамике формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности, что свидетельствует об эффективности разработанной нами методики.



## Основные выводы и результаты исследования

В ходе исследования полностью подтвердилась его гипотеза, были решены поставленные задачи, получен ряд результатов и выводов.

1. Уточнены сущностные представления о понятии «готовность будущего учителя математики к методической деятельности», что позволило на основании решаемых учителем математики профессиональных задач в аспекте реализации методической деятельности выделить три структурообразующих компонента данной готовности (мотивационный, когнитивный, деятельностный), полнота проявления которых в практике учителя является своеобразным критерием достижения определенного уровня сформированности названной компетентности (порогового, базового, продвинутого).

2. Выделен особый вид онлайн-курсов – предметно-методический, который в зависимости от функций в процессе формирования готовности к методической деятельности и целей освоения содержания делится на курсы сопровождения и курсы замещения учебных дисциплин и практик.

3. Разработаны процедуры конструирования предметно-методических онлайн-курсов.

4. Определены компоненты (целевой, содержательный, процессуальный) методики использования онлайн-курсов для формирования готовности будущего учителя математики к методической деятельности и стадии ее реализации (адаптации, стабилизации и интернальности).

5. Показаны механизмы фиксации результатов квазипрофессиональной и профессиональной деятельности студентов и созданных ими образовательных и методических продуктов в цифровом портфолио и цифровом следе.

**Основное содержание диссертационного исследования отражено в следующих публикациях автора:**

### *Статьи в научных журналах, включенных в список ВАК МН и ВО РФ*

1. Смыковская, Т.К. О конструировании содержания онлайн-курса по ИКТ для будущих учителей / Т.К. Смыковская, В.А. Корсунова // Педагогическая информатика. – 2021. – № 1. – С. 94–104 (0,69 п.л., авт. – 0,4 п.л.).

2. Корсунова, В.А. Кластерный анализ как инструмент развития готовности будущих учителей к формированию цифрового следа при обучении с использованием онлайн-курсов / В.А. Корсунова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2023. – № 6 (179). – С. 73–80 (0,5 п.л.).

3. Корсунова, В.А. Сайт-конструктор учебной документации: реализация принципов организационного и технологического приоритета в электронной информационно-образовательной среде / В.А. Корсунова, А.Н. Сергеев // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2019. – № 1 (134). – С. 48–52 (0,31 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

### *Публикации в других научных изданиях*

4. Корсунова, В.А. Методика использования онлайн-курсов при предметно-методической подготовке будущего учителя в педвузе / В.А. Корсунова // Цифровиза-

ция в системе образования: передовой опыт и практика внедрения: V Всерос. науч.-практ. конф. (Краснодар, 22 марта 2024 г.). – Чебоксары: ИД «Среда», 2024. – С. 58–61 (авт. – 0,25 п.л.).

5. Корсунова, В.А. Современные тенденции реализации MOOK для среднего и высшего образования / В.А. Корсунова, Т.К. Смыковская // Наука в современном мире: приоритеты развития. – 2019. – № 1 (5). – С. 29–32 (0,25 п.л., авт. – 0,15 п.л.).

6. Корсунова, В.А. Формирование у будущих учителей математики готовности к организации обучения математике в инженерных классах средствами онлайн-курсов по предметно-методическому модулю / В.А. Корсунова, И.Ф. Игропуло, Т.М. Петрова, А.А. Махонина // Инженерное образование в условиях цифровизации общества и экономики: сб. материалов Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Волгоград, 16 октября 2023 г.). – Чебоксары: ИД «Среда», 2023. – С. 175–180 (0,38 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

7. Корсунова, В.А. Технологии создания инструментальных средств электронной информационно-образовательной среды / В.А. Корсунова, Т.К. Смыковская // Грани познания. – 2019. – № 5 (64). – С. 60–64 (0,31 п.л., авт. – 0,2 п.л.).

8. Корсунова, В.А. Использование в образовании технологий дополненной реальности / В.А. Корсунова // Синергия наук. – 2018. – № 28. – С. 1122–1126 (0,31 п.л.).

9. Корсунова, В.А. Метод проектов в обучении / В.А. Корсунова // Вопросы педагогики. – 2019. – № 11-2. – С. 126–130 (0,31 п.л.).

10. Корсунова, В.А. Фасилитация как метод интерактивного обучения / В.А. Корсунова // Синергия наук. – 2018. – № 29. – С. 1804–1812 (0,56 п.л.).

11. Корсунова, В.А. Назначение и структура электронной информационно-образовательной среды вуза / В.А. Корсунова // Студенческий электронный журнал «СтРИЖ». – 2019. – № 6 (29). – С. 45–48 (0,25 п.л.).

12. Корсунова, В.А. Реализация алгоритма интерактивного пособия средствами JavaScript / В.А. Корсунова // Синергия наук. – 2018. – № 29. – С. 1247–1254 (0,5 п.л.).

13. Корсунова, В.А. Разработка программного обеспечения интернет-сервиса учебной документации / В.А. Корсунова // XX Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета: сб. статей. – Нижневартовск: Нижневартковский гос. ун-т, 2018. – С. 230–233 (0,25 п.л.).

14. Корсунова, В.А. Интернет-сервис учебной документации в структуре образовательного портала вуза / В.А. Корсунова // Студенческий электронный журнал «СтРИЖ». – 2018. – № 6 (23). – С. 6–10 (0,31 п.л.).

КОРСУНОВА Вероника Александровна

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ОНЛАЙН-КУРСОВ  
КАК СРЕДСТВА ФОРМИРОВАНИЯ У БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ  
ГОТОВНОСТИ К МЕТОДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Подписано к печати 12.04.24. Формат 60x84/16. Бум. офс.  
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 1,4. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 110 экз. Заказ .

Научное издательство ВГСПУ «Перемена»  
Отпечатано в типографии ИП Миллер А.Г.  
400005, Волгоград, пр-кт им. В. И. Ленина, 27