

На правах рукописи



КУЧЕР Борис Дмитриевич

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПО
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ОБУЧЕНИЯ У УЧИТЕЛЕЙ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ЦИКЛА**

**Специальность 5.8.7. Методология и технология
профессионального образования**

**Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

Грозный – 2026

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет», г. Севастополь

Научный руководитель: **Глузман Александр Владимирович,**
доктор педагогических наук, профессор

Официальные оппоненты: **Гордиенко Татьяна Петровна,**
доктор педагогических наук, профессор
проректор по научной и инновационной
деятельности ГБОУ ВО РК «Крымский
инженерно-педагогический университет
имени Февзи Якубова», г. Симферополь

Галустян Ольга Владимировна,
доктор педагогических наук, доцент,
профессор РАО, и.о. заведующего
кафедрой социальной педагогики
Академии психологии и педагогики
Южного федерального университета,
г. Ростов-на-Дону

Ведущая организация: Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования «Волгоградский
государственный университет», г.
Волгоград

Защита состоится «24» апреля 2026 г. в 13.00 часов на заседании Объединенного диссертационного совета 99.2.069.02 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чеченский государственный педагогический университет» и федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского» по адресу: 364068, г. Грозный, пр. Исаева, 62, конференц-зал.

С диссертацией и ее авторефератом можно ознакомиться:

в библиотеке Чеченского государственного педагогического университета по адресу: 364068 г. Грозный, пр. Исаева, 62, читальный зал научного работника и на официальном сайте университета: <https://chsru.ru>;

в библиотеке Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского по адресу: 295007, Республика Крым, г. Симферополь, проспект академика Вернадского, 4 и на официальном сайте университета: <https://cfuv.ru>.

Автореферат размещен на сайте ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации: vak.minobrnauki.gov.ru.

Автореферат разослан _____ 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат педагогических наук

Болтаева Лейла Шаитовна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. В современной системе общего образования, под влиянием новых социально-экономических условий, происходит трансформация подходов к организации педагогической деятельности. Ключевым вектором изменений становится расширение роли цифровых инструментов, грамотное применение которых не только обеспечивает равный доступ к знаниям, расширяя возможности индивидуализации учебного процесса, но и требует качественного обновления методов, форм и средств организации обучения.

Нормативно-правовой фундамент деятельности общеобразовательных организаций составляют Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). Согласно действующему законодательству, реализация учебных программ может осуществляться в очном, очно-заочном или заочном форматах, при этом допускается их сочетание. Одновременно с этим стандарты предписывают создание условий для осуществления электронного обучения и применения дистанционных технологий.

Стратегические ориентиры развития отрасли заложены в национальном проекте «Образование» и федеральной программе «Цифровая образовательная среда», предусматривающие глубокую интеграцию современных технических средств в учебную практику. Стремительная информатизация общества и требования к интенсификации подготовки обучающихся ставят перед педагогическим сообществом задачу системного внедрения дистанционных технологий обучения.

В сложившихся условиях формируется устойчивый социальный и государственный заказ на педагогов, способных эффективно интегрировать цифровые средства в образовательный процесс и применять их в соответствии с нормативными требованиями. Особенно остро данная задача проявляется в деятельности учителей естественно-научного цикла. Специфика преподавания физики, химии, биологии предполагает высокую степень практико-ориентированности, необходимость демонстрации опытов, экспериментов и визуализации сложных процессов. Однако анализ теории и практики показывает, что многие педагогические работники, в том числе учителя естественно-научного цикла, испытывают трудности при использовании дистанционных технологий обучения: недостаточно уверенно работают с цифровыми инструментами, не располагают отработанными методическими приёмами и сталкиваются с проблемами адаптации предметного содержания к новым форматам. Вследствие этого потенциал дистанционных технологий реализуется лишь частично, а эффективность их применения напрямую зависит от уровня профессиональной подготовленности учителя. Таким образом, в рамках повсеместной цифровизации образовательной среды и расширения требований к профессиональной деятельности учителя данная проблема приобретает особую значимость.

Степень разработанности проблемы. В современной образовательной системе представлены исследования, рассматривающие отдельные теоретические и методологические аспекты процесса формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла. Эти вопросы отражены в работах, посвящённых:

– общетеоретическим подходам к определению и разграничению понятий «компетенция» и «компетентность», а также к их структуре и функциональным характеристикам (Ж. Делор, А.А. Деркач, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, А.К. Маркова, Дж.Равен, Ю.Г. Татур, Н. Хомский, А.В. Хуторской);

- раскрытию сущности профессиональной компетенции педагога, закономерностей её формирования и развития в образовательной деятельности (В.А.Адольф, В.Н. Введенский, А.А. Вербицкий, А.В. Глузман, Н.Б. Ромаева);
- специфике профессиональной компетенции и методической подготовки учителей предметов естественно-научного цикла (Е.А. Бабкова, В.А. Белянин, В.И. Ваганова, П.Д. Васильева, А.Л. Зубков, Н.В. Моргачева, П.А. Оржековский);
- теоретическим и дидактическим особенностям применения дистанционных технологий обучения в образовательном процессе (А.А. Андреев, О.В. Галустян, Н.А. Глузман, С.И. Денисенко, Е.С. Полат, Ю.Б. Рубин, А.В. Хуторской);
- развитию информационной и цифровой компетенции педагогов как основы для эффективного использования дистанционных технологий обучения в учебном процессе (А.А. Ахаян, Т.П. Гордиенко, В.А.Далингер, О.Б. Зайцева, Х. Лау);
- моделированию профессиональной подготовки и повышения квалификации учителей в области применения дистанционных технологий обучения (Н.В. Власюк, Е.Ю. Грабко, А.Н. Корякина, О.В. Насс, Н.В. Никуличева, В.И. Писаренко).

Несмотря на возрастающее внимание к вопросам цифровой трансформации образования, анализ литературы показывает, что проблематика формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла в области использования дистанционных технологий обучения освещена фрагментарно.

Обобщение теоретических и практических аспектов исследуемой темы позволило сформулировать следующие **противоречия** между:

- стремительной цифровизацией образования и недостаточной обоснованностью содержания, структуры и функций профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла;
- объективной потребностью системы общего образования в педагогических кадрах, компетентных в использовании дистанционных технологий обучения и отсутствием организационно-управленческой модели формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла;
- необходимостью проведения оценочных мероприятий по установлению качества профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла и отсутствием разработанного диагностического инструментария, включающего критерии, показатели и уровни сформированности необходимой компетенции;
- возрастающими требованиями в сфере подготовки учителей естественно-научного цикла к использованию дистанционных технологий обучения и отсутствием разработанной технологии и организационно-педагогических условий формирования исследуемой компетенции в современной образовательной практике.

В соответствии с обозначенными противоречиями сформулирована **проблема** исследования: каковы теоретико-методологические основания, модель, технология и организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла в процессе использования дистанционных технологий обучения?

Выявленные противоречия, актуальность и недостаточная разработанность обозначенной проблематики позволили определить **тему** исследования: **«Формирование профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла»**.

Цель исследования состоит в теоретическом обосновании, разработке и экспериментальной проверке результативности модели, технологии и организационно-педагогических условий формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла.

Объект исследования – совершенствование профессиональной компетентности учителей естественно-научного цикла в системе повышения квалификации.

Предмет исследования – модель, технология и организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла в области использования дистанционных технологий обучения.

Гипотеза исследования основывается на предположении, что процесс формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла в системе профессионального образования будет результативным, если:

конкретизированы сущность, содержание и структура понятия «профессиональная компетенция по использованию дистанционных технологий обучения», применительно к учителям физики, химии и биологии;

разработана и внедрена организационно-управленческая модель, интегрирующая совокупность взаимосвязанных блоков, обеспечивающих целостность процесса формирования исследуемой компетенции;

разработан диагностический инструментарий и выявлены критерии, позволяющие объективно оценить динамику и уровни сформированности исследуемой профессиональной компетенции;

определен и реализован комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающих мотивационную готовность, методическую поддержку и практическое освоение дистанционных технологий обучения с учетом естественно-научной специфики;

разработана и реализована технология формирования указанной компетенции посредством модульной программы повышения квалификации, интегрирующей теоретическую, практическую и самостоятельную деятельность по решению профессиональных задач, связанных с проектированием и реализацией образовательного процесса средствами дистанционных технологий.

В соответствии с выделенными противоречиями, предметом, объектом, целью и гипотезой сформулированы следующие основные **задачи исследования**:

1) определить содержание, структуру и функции профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла на основе теоретико-методологического анализа философских, психологических и педагогических аспектов данного процесса;

2) научно обосновать и спроектировать организационно-управленческую модель формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла;

3) разработать диагностический инструментарий, определить критерии и охарактеризовать уровни сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения;

4) разработать технологию, выявить комплекс организационно-педагогических условий формирования исследуемой компетенции и реализовать их в ходе опытно-экспериментальной работы;

5) оценить результативность модели, технологии и организационно-педагогических условий формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла на основе анализа данных опытно-экспериментальной работы.

Методологическую основу исследования составили следующие подходы:

системный (А.Н. Аверьянов, В.Г. Афанасьев, Ю.К. Бабанский, И.В. Блауберг, Н.В. Кузьмина, В.Н. Садовский, Э.Г. Юдин), позволяющий рассматривать процесс формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения как целостное педагогическое явление, характеризующееся иерархичностью, упорядоченностью и взаимосвязью содержательных и процессуальных компонентов;

компетентностный (В.А. Адольф, Э.Ф. Зеер, И.А. Зимняя, Дж.Равен, Ю.Г. Татур, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской), в центре внимания которого находятся методологические основы определения содержания, структуры и функций профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения как интегрального качества учителя, выражающего его готовность решать педагогические задачи в условиях цифровой образовательной среды;

деятельностный подход (А.А. Вербицкий, Л.С. Выготский, А.А. Деркач, В.А. Слостенин), направленный на организацию активной учебно-профессиональной подготовки учителей, в ходе которой происходит освоение приемов работы с дистанционными технологиями, а также их практическое применение при решении полифункциональных педагогических задач;

личностно-ориентированный подход (А.Г. Асмолов, Е.В. Бондаревская, Н.К. Сергеев, В.В. Сериков, И.С. Якиманская), учитывающий индивидуальные особенности, интересы и уровни цифровой грамотности учителей, что позволяет выстраивать персонализированные образовательные траектории и формировать устойчивую мотивацию к профессиональному саморазвитию;

технологический подход (В.П. Беспалько, В.И. Боголюбов, В.В. Гура, М.В. Кларин, Г.К. Селевко), позволяющий обосновать выбор и применение педагогических и дистанционных технологий, цифровых инструментов и алгоритмов действий, способствующих достижению запланированных результатов.

Теоретическую основу исследования составляют:

– концепции профессиональной компетенции и развития личности учителя (А.А. Деркач, И.А. Зимняя, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, В.А. Слостенин), раскрывающие сущность педагогического профессионализма, закономерности его формирования и совершенствования профессионального мастерства;

– теория и методология отечественного естественно-научного образования (Л.А. Бордонская, А.В. Вишнякова, О.Н. Голубева, Т.В. Кузема, В.М. Симонов, А.Д. Суханов), определяющие концептуальные основы и механизмы естественно-научной подготовки, формирующей научную картину мира;

– методики преподавания естественно-научных предметов (Е.А. Бабкова, В.И. Ваганова, Н.В. Моргачева, П.А. Оржековский), отражающие специфику подготовки учителей физики, химии и биологии, особенности формирования их методической готовности к осуществлению образовательной деятельности;

– фундаментальные работы, раскрывающие теоретико-методологические основы дистанционных технологий обучения (Э.Д. Алисултанова, Н.А. Глузман, С.И. Денисенко, А.В. Морозов, Е.С. Полат, И.В. Роберт, Ю.Б. Рубин, А.В. Хуторской),

обосновывающие дидактические возможности, принципы организации учебного взаимодействия и специфику образовательного процесса в цифровой среде;

– научные исследования по проблеме формирования информационной и цифровой компетентности педагогов (А.А. Ахаян, Б.С. Гершунский, Р. Крумсвик, Х. Лау, Т.А. Нескреба, С.В. Тришина), в которых раскрываются особенности владения современными ИКТ и цифровыми образовательными ресурсами как важные условия результативности применения дистанционных технологий обучения;

– научно-методические труды, результативность которых отражают практические аспекты подготовки учителей к использованию дистанционных технологий обучения (В.В. Красин, А.Л. Миллер, А.В. Овчаров, А.В. Хуторской), позволяющие интенсифицировать образовательный процесс;

– исследования, посвященные моделированию системы подготовки учителей к использованию дистанционных технологий (Е.Ю. Грабко, Т.В. Громова, А.Н.Корякина, О.В. Насс, Н.В. Никуличева, Г.А. Федорова), определяющие педагогические условия и механизмы повышения квалификации кадров;

– теоретико-практические разработки, посвященные технологиям обучения, педагогическим условиям эффективности образовательного процесса и его диагностике (В.К. Дьяченко, В.И. Зверева, Е.С. Полат), выступившие основой для выбора форм организации образовательного процесса, разработки диагностического инструментария и критериально-оценочного аппарата.

Для достижения цели и решения поставленных задач был использован комплекс **методов исследования:**

– *теоретических*, направленных на анализ и обобщение педагогического опыта по теме исследования; анализ и обобщение философской, психолого-педагогической и методической литературы для выявления сущности исследуемой компетенции; анализ нормативно-правовой базы применения дистанционных технологий в средних общеобразовательных учреждениях; педагогическое моделирование, обеспечившее разработку технологии формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения;

– *эмпирических*, включающих разработку комплекса диагностических методик (анкетирование, тестирование, экспертная оценка, самоанализ и педагогическое наблюдение), позволяющих получить объективные данные об уровне сформированности профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения;

– *экспериментальных*, направленных на проведение констатирующего, формирующего и контрольного этапов педагогического эксперимента, количественную и качественную экспертную оценку результатов с помощью математической статистики.

База исследования. Исследование осуществлялось на базе Гуманитарно-педагогического института федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет» и Государственного автономного образовательного учреждения профессионального образования города Севастополя «Институт развития образования». В опытно-экспериментальной работе принимали участие 102 учителя физики, химии и биологии общеобразовательных организаций города Севастополя.

Этапы исследования. Исследование проводилось на протяжении 2019-2025 гг. в четыре этапа.

В рамках *теоретического* этапа (2019-2021 гг.) проводился анализ нормативной документации, философской, психолого-педагогической и методической литературы; изучалась степень разработанности проблемы; определен объект, предмет, гипотеза, цели и задачи исследования; разработана модель, технология и организационно-педагогические условия формирования исследуемой профессиональной компетенции.

Констатирующий этап исследования (2021-2022 гг.) был направлен на научное обоснование критериев, показателей и уровней сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла; осуществлен подбор и адаптация диагностического инструментария, проведена первичная диагностика, а также выполнен анализ полученных данных.

На *формирующем* этапе (2022-2025 гг.) проведена опытно-экспериментальная работа, направленная на проверку результативности разработанной модели, технологии и организационно-педагогических условий формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла; осуществлены промежуточные диагностические срезы, позволившие зафиксировать динамику изменений в соответствии с обоснованными критериями, показателями и уровнями.

На *контрольном* этапе (2025 г.) анализировались и обобщались результаты опытно-экспериментальной работы, формулировались выводы и практические рекомендации; осуществлялось оформление текста диссертации и ее подготовка к защите.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

– уточнено понятие «профессиональная компетенция учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения» как интегративное профессионально-личностное качество, обеспечивающее организацию взаимодействия между субъектами образовательного процесса, в рамках которого происходит передача учебной информации, ее восприятие обучающимися, формирование их знаний, умений и навыков, способов действий в ходе преподавания и освоения естественно-научных предметов с помощью информационно-коммуникационных технологий;

– научно обоснована и спроектирована модель формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла, включающая теоретико-методологический, структурно-содержательный, процессуально-технологический, критериально-аналитический и результативный блоки, особенностью которой является интеграция предметной подготовки и цифрового инструментария;

– разработан диагностический инструментарий и определены критерии (мотивационный, гносеологический, проектировочно-технологический, рефлексивный), показатели и уровневые характеристики, позволяющие объективно оценить сформированность исследуемой профессиональной компетенции;

– выявлен комплекс организационно-педагогических условий и разработана технология, реализуемая через модульную программу повышения квалификации, обеспечивающие результативность процесса формирования исследуемой компетенции.

Теоретическая значимость исследования заключается в:

- анализе, обобщении и систематизации отечественного и зарубежного опыта в области формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения, определяющих новый вектор теоретических исследований в данной сфере;
- научном расширении представления о дистанционных технологиях обучения, реализация которых представляет интерактивное взаимодействие субъектов образовательного процесса, обеспечивающее формирование знаний и навыков при помощи ИКТ, в основе которого лежит технология передачи научно-учебной информации с учетом реализации организационно-педагогических условий;
- выявлении особенностей профессиональной деятельности учителя естественно-научного цикла в цифровой среде, проявляющихся в процессе опытно-экспериментальной реализации содержания, форм и методов естественно-научных предметов посредством интеграции дистанционных технологий обучения;
- обосновании теоретико-методологических основ исследования, включающих системный, компетентностный, деятельностный, личностно-ориентированный и технологический подходы, а также педагогические принципы, обеспечивающие результативную подготовку учителей физики, химии и биологии к использованию дистанционных технологий обучения;
- обогащении теоретических представлений о содержании непрерывного профессионального образования учителей естественно-научного цикла на основе системного подхода, обеспечивающего единство предметной, методической и технологической подготовки;
- теоретическом обосновании сущности, структуры, функций модели, и организационно-педагогических условий, способствующих формированию профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения;
- конкретизации диагностического инструментария за счет обоснования системы критериев и уровневых характеристик, позволяющих осуществлять мониторинг сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла.

Практическая значимость исследования заключается в реализации авторской идеи, модели, технологии и организационно-педагогических условий, направленных на эффективное формирование профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла в системе повышения квалификации; разработке и внедрении модульной программы «Подготовка учителей естественно-научного цикла к использованию дистанционных технологий обучения в учебном процессе» (108 часов) и авторской технологии в практику работы ГАОУ ПО «Институт развития образования» и ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». Результаты исследования и сформулированные итоговые положения способствуют модернизации практики постдипломного образования, обеспечивая качественное обновление содержания подготовки учителей естественно-научного цикла в соответствии с актуальными запросами современной цифровой образовательной среды. Материалы диссертации могут быть использованы при проектировании программ повышения квалификации и разработке методического обеспечения, направленных на интеграцию дистанционных технологий обучения в систему преподавания физики, химии и биологии.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечивается логикой научного исследования и выбором исходных методологических основ к теоретическому анализу поставленной проблемы; междисциплинарной научно-теоретической базой исследования, применением методов адекватных объекту, предмету, цели, задачам исследования; практической проверкой теоретических положений в ходе опытно-экспериментальной работы; использованием методов анализа и математической обработки экспериментальных данных; апробацией основных теоретико-методологических положений исследования в рамках работы автора на кафедрах «Дидактика, методики и технологии обучения» и «Физика» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет», а также при разработке и реализации программы повышения квалификации учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения в ГАОУ ПО «Институт развития образования».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Анализ философской, психологической и педагогической литературы позволил рассмотреть ключевые аспекты исследуемой проблемы и обосновать основные положения понятия «профессиональная компетенция учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения». Данная компетенция представляет собой системное образование, отражающее иерархию ключевых и специальных знаний, умений и навыков, объединяющих мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты, необходимые для выполнения организаторской, коммуникативной, информационно-знаниевой, формирующей и рефлексивной функций в процессе преподавания естественно-научных предметов в условиях цифровой образовательной среды. Перечень данных функций раскрывает направленность компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения в профессионально-педагогической деятельности. Данная компетенция обеспечивает адаптацию ключевых методов научного познания (эксперимента, моделирования и проектирования) к цифровой среде, позволяя сохранить практико-ориентированную направленность учебного процесса и повысить его результативность.

2. Организационно-управленческая модель формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла базируется на системном, компетентностном, деятельностном, технологическом и личностно-ориентированном подходах. Она интегрирует теоретико-методологический, структурно-содержательный, процессуально-технологический, критериально-аналитический и результативный блоки. Концептуальная основа модели включала: определение цели, задач, методологических подходов и принципов, содержания, форм, средств, методов и технологии обучения, а также диагностического инструментария для определения уровня сформированности исследуемой профессиональной компетенции у учителей естественно-научного цикла.

3. Для оценки уровня сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла был использован комплекс диагностических методик, определяющих: мотивационную готовность (В.И. Зверева); уровень правовой и содержательной грамотности в сфере использования дистанционных технологий (В.А. Сластёнин); полифункциональные знания и умения организации учебного

процесса с применением дистанционных технологий (В.К. Дьяченко); проектировочных умений учителей в процессе разработки и использования электронных учебных материалов на основе метода проектов (Е.С. Полат) и педагогического моделирования (В.И. Загвязинский); навыки сопровождения учебного процесса и использования цифровых средств мониторинга (А.А. Андреев); способность к самоанализу и самооценке результативности применения дистанционных технологий обучения (В.А. Слостёнин). Ключевыми элементами диагностики выступили мотивационный, гносеологический, проектировочно-технологический и рефлексивный критерии, выделение которых основывалось на логике образовательного процесса в цифровой среде, содержании и специфике преподавания естественно-научных предметов, а также учитывало методические и психологические аспекты профессиональной деятельности педагога. Комплексность и практико-ориентированность указанных методик, а также сформулированных критериев и взаимосвязанных показателей обеспечили многоаспектную оценку компетенции учителей и позволили получить целостное представление об их возможностях работать в цифровой образовательной среде.

4. Технология формирования исследуемой компетенции у учителей естественно-научного цикла реализуется в системе повышения квалификации посредством внедрения авторской модульной программы «Подготовка учителей естественно-научного цикла к использованию дистанционных технологий обучения в учебном процессе». Данная технология включает осуществление информационного, операционно-деятельностного, практико-ориентированного и рефлексивно-прогностического этапов с использованием активных методов обучения, обеспечивающих формирование профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла. Внедрение данной технологии достигается за счёт использования специально подобранных методов (разноуровневого обучения, наблюдения, решения проектных задач, ситуационного анализа) и форм (тренинги, проектная деятельность, лекционно-семинарские и практико-ориентированные занятия).

5. Результативность реализации модели и технологии обеспечивается комплексом организационно-педагогических условий, представляющих собой совокупность взаимосвязанных факторов, обуславливающих выбор методов, средств и форм обучения, оптимальных для достижения поставленных целей. С учетом этого были выделены две группы условий: организационно-методические, обеспечивающие структурирование учебного процесса и содержательно-технологические, определяющие качество формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечена результатами контент-анализа научных источников, методологической базой в соответствии с целью, задачами, обозначенным выбором диагностического инструментария, результатами качественно-статистического анализа полученных в исследовании данных; апробацией основных теоретико-методологических положений исследования в ГАОУ ПО «Институт развития образования», а также в ходе работы автора на кафедрах «Дидактика, методики и технологии обучения», «Физика» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Личное участие автора заключается в проведении теоретического анализа, систематизации научных и эмпирических данных по исследуемой проблеме; в

уточнении сущности, структуры и функций профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла, а также в создании и апробации диагностического инструментария для оценки уровня её сформированности; в разработке и обосновании модели, технологии и комплекса организационно-педагогических условий формирования указанной компетенции; в осуществлении статистико-количественного анализа данных, полученных в ходе опытно-экспериментальной работы.

Апробация и внедрение результатов исследования. Теоретические и практические результаты исследования, авторские разработки изложены в 22 публикациях соискателя, в их числе 10 статьях ВАК при Минобрнауки РФ, монографии и учебном пособии, 10 статьях РИНЦ, а также в ходе докладов на Международных и Всероссийских научно-практических конференциях, а именно: «Цифровое образование в РФ: состояние, проблемы и перспективы» (Санкт-Петербург, 2019), «Fundamental and applied sciences today» (USA, Morrisville, 2020), «Кирилло-Мефодиевские чтения» (Севастополь, 2020), «Мобильность и миграция учителей в условиях цифровой и социокультурной трансформации» (Липецк, 2021), «Дистанционные образовательные технологии» («ДОТ-2025») (Ялта, 2025), «Профессионализм педагога: психолого-педагогическое сопровождение успешной карьеры» (Ялта, 2025), «Научные чтения памяти Февзи Якубова» (Симферополь, 2025); «Моделирование и конструирование в образовательной среде» (Москва, 2020), «Стратегии и тенденции развития региональных систем образования Российской Федерации» (Керчь, 2022), а также научно-практических конференциях в Севастополе (2023) и Новосибирске (2024). Основные положения и результаты исследования неоднократно докладывались и обсуждались на методологических семинарах и заседаниях кафедр: «Дидактика, методики и технологии обучения», «Физика» ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет».

Соответствие паспорту научной специальности: диссертация соответствует научной специальности 5.8.7. Методология и технология профессионального образования, в частности, пунктам: п. 4. Компетентностный подход в профессиональной подготовке специалиста. Компетентностная модель специалиста: универсальные и профессиональные компетенции; п. 5. Обновление профессиональных функций и компетенций специалистов в условиях цифровизации экономики и культурной трансформации мира как фактор развития содержания и технологий профессионального образования; п. 22. Дополнительное профессиональное образование. Профессиональная переподготовка и повышение квалификации специалистов различных профилей.

Структура диссертации. Работа состоит из введения, двух глав, включающих в себя 6 параграфов, выводов для каждой главы, заключения, списка литературы из 237 источников (в том числе – 7 на иностранном языке), 10 приложений. Общий объем диссертационного исследования составляет 274 страницы, в том числе основной текст – 170 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснован выбор и актуальность темы, определены объект, предмет, цель, задачи, гипотеза исследования; раскрыты методологическая и теоретическая основа исследования; методы научной работы; определены научная новизна, теоретическое и практическое значение; обозначены экспериментальная база и личный вклад соискателя; сформулированы положения, которые выносятся на защиту; представлены данные об апробации и внедрении результатов исследования.

В первом разделе – **«Теоретико-методологические основы формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла»** на основе анализа нормативно-правовой документации определены требования к профессиональной подготовке учителя естественно-научного цикла. Результаты анализа литературы позволили расширить представление о дистанционных технологиях обучения и сформулировать следующее определение: *«формирование профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла в условиях общеобразовательных организаций»* - это системный педагогический процесс, направленный на освоение учителями совокупности специальных знаний и способов действий, обеспечивающих способность и готовность решать профессиональные задачи обучения средствами физики, химии и биологии, включая организацию экспериментальной и проектной работы учащихся.

Теоретический анализ проблемы и применение комплекса методологических подходов позволили спроектировать организационно-управленческую модель формирования исследуемой компетенции, включающую в себя организационно-педагогические условия и систему взаимосвязанных блоков (см. рис. 1).

В рамках *теоретико-методологического блока* представлена цель, задачи, педагогические принципы и методологические подходы, которые выступают фундаментальной основой исследования, обусловленной социальным заказом и требованиями модернизации процесса подготовки учителей естественно-научного цикла. *Структурно-содержательный блок* раскрывает компонентный состав формируемой профессиональной компетенции, определяет функции процесса её формирования и содержание подготовки, необходимые для эффективного решения профессиональных задач в условиях цифровой среды. *Процессуально-технологический блок* описывает инструментарий реализации модели, представленный единством: форм организации обучения, средств обучения, этапов реализации технологии и методов обучения. В рамках *критериально-аналитического блока* осуществлен комплекс мероприятий, направленных на оценку уровня сформированности профессиональной компетенции. Для этого была использована исходная, текущая и итоговая диагностика при помощи стандартизированных и авторских оценочных процедур. Завершающим элементом выступает *результативный блок*, который подводит итог реализации модели и фиксирует достигнутый уровень сформированности исследуемой профессиональной компетенции.

Во втором разделе – **«Организация опытно-экспериментальной работы по формированию профессиональной компетенции в сфере использования дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла»** описаны логика, содержание и основные результаты констатирующего, формирующего и контрольного этапов исследования.



Рисунок 1. Организационно-управленческая модель процесса формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла

Констатирующий этап исследования (2021-2022 гг.) включал обоснование и конкретизацию критериев, показателей и уровней сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла; разработку и адаптацию диагностического инструментария для проведения констатирующего эксперимента и оценки результативности опытно-экспериментальной работы, организованной на базе ГАОУ ПО города Севастополя «Институт развития образования» и ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет». В исследовании приняли участие 102 учителя физики, химии и биологии, которые были разделены на экспериментальную (ЭГ) и контрольную (КГ) группы, каждая из которых включала по 51 педагогу. Результаты диагностики показали сопоставимый уровень сформированности компетенции в обеих группах при незначительной доле респондентов с высоким уровнем компетенции, что подтвердило актуальность проблемы и позволило определить содержание формирующего этапа.

Целью *формирующего* этапа исследования (2022-2025 гг.) была апробация авторской модели, технологии и организационно-педагогических условий, их внедрение в педагогическую практику. Работа с участниками ЭГ осуществлялась на основе авторской программы повышения квалификации, а также учебного пособия.

Структура программы состояла из четырёх взаимосвязанных модулей, содержание которых соответствовало компонентному составу исследуемой компетенции и было направлено на реализацию комплекса организационно-педагогических условий. В рамках *первого модуля* происходило выявление исходного уровня мотивационной готовности педагогов к освоению и применению дистанционных технологий обучения, а также развитие внутренней мотивации к освоению современных цифровых инструментов. *Второй модуль* направлен на формирование гносеологического компонента профессиональной компетенции. Он включал как теоретический, так и практический блок, предусматривающий выполнение контекстных заданий по выбору оптимальных форм и методов организации учебной деятельности. В ходе *третьего модуля* учителя осваивали цифровые платформы и виртуальные лаборатории, разрабатывали электронные учебные материалы для проведения занятий с использованием дистанционных технологий обучения, адаптировали содержание рабочих программ к специфике цифровой среды и применяли инструменты мониторинга образовательных результатов. *Четвёртый модуль* был направлен на развитие у учителей ЭГ навыков самоанализа и самооценки деятельности в сфере применения дистанционных технологий обучения. Данные формирующего этапа подтвердили результативность авторской модели и её практическую значимость для системы повышения квалификации.

На четвертом, *контрольном*, этапе опытно-экспериментальной работы (сентябрь-декабрь 2025 г.) был проведён количественно-качественный анализ данных, полученных на констатирующем и формирующем этапах, а также математическая обработка и обобщение итогов опытно-экспериментальной работы. Для количественного определения степени сформированности профессиональной компетенции педагогов использовался коэффициент сформированности (K_{cf}), позволяющий отразить результаты диагностики в относительных величинах и осуществить сопоставление показателей по всем выделенным критериям. Совокупность полученных данных позволила представить целостную картину профессионального развития учителей ЭГ (таблица 1).

Таблица 1

Обобщённые результаты диагностики уровня сформированности профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения на констатирующем и контрольном этапах опытно-экспериментальной работы в ЭГ и КГ

Экспериментальная группа						
Критерий	Констатирующий этап			Контрольный этап		
	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
Мотивационный	30 58,8%	18 35,3%	3 5,9%	10 19,6%	31 60,8%	10 19,6%
Гносеологический	32 62,8%	18 35,3%	1 1,9%	13 25,5%	27 52,9%	11 21,6%
Проектировочно-технологический	33 64,8%	16 31,3%	2 3,9%	8 15,7%	29 56,8%	14 27,5%
Рефлексивный	28 54,9%	21 41,2%	2 3,9%	11 21,6%	27 52,9%	13 25,5%
Итоговые результаты оценки	60,3%	35,8%	3,9%	20,6%	55,9%	23,5%
Контрольная группа						
Критерий	Констатирующий этап			Контрольный этап		
	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
Мотивационный	31 60,8%	17 33,3%	3 5,9%	27 52,9%	21 41,2%	3 5,9%
Гносеологический	31 60,8%	18 35,3%	2 3,9%	30 58,8%	18 35,3%	3 5,9%
Проектировочно-технологический	31 60,8%	19 37,3%	1 1,9%	30 58,8%	19 37,3%	2 3,9%
Рефлексивный	30 58,8%	18 35,3%	3 5,9%	31 60,8%	18 35,3%	2 3,9%
Итоговые результаты оценки	60,3%	35,3%	4,4%	57,8%	37,3%	4,9%

Итоговая диагностика подтвердила рост показателей в ЭГ по всем критериям. Доля высокого уровня сформированности компетенции в ЭГ составила 23,5% (против 4,9% в КГ), тогда как низкий уровень в ЭГ сократился до 20,6%, оставаясь доминирующим в КГ (57,8%).

Полученные статистически значимые различия между ЭГ и КГ отражают освоение теоретического и методического базиса, обеспечивающего адаптацию содержания естественно-научных предметов к учебному процессу с использованием дистанционных технологий обучения; анализ данных свидетельствует о существенном росте практико-ориентированной подготовки учителей ЭГ; положительная динамика рефлексивного критерия в ЭГ проявилась в совершенствовании навыков самоанализа и коррекции профессиональной деятельности в цифровой среде. Это подтверждает результативность предложенной организационно-управленческой модели, технологии и организационно-педагогических условий формирования исследуемой профессиональной компетенции.

В **заключении** диссертации обобщены теоретические и практические результаты исследования, подтверждающие выдвинутую рабочую гипотезу и определены перспективы дальнейшей работы:

1. Теоретико-методологический анализ проблемы показал, что в условиях цифровой трансформации образования существенно возрастают требования к квалификации учителей физики, химии и биологии. Установлено, что специфика преподавания естественно-научных предметов вступает в противоречие с недостаточной методической готовностью педагогов к решению этих задач в цифровой среде. В исследовании обосновано, что процесс формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла в общеобразовательных организациях представляет собой системную педагогическую деятельность, направленную на освоение учителями совокупности специальных знаний и способов действий, обеспечивающих способность и готовность решать профессиональные задачи обучения средствами физики, химии и биологии, включая организацию проектной деятельности учащихся.

2. На основе синтеза системного, компетентностного, деятельностного, технологического и личностно-ориентированного подходов конкретизирован понятийный аппарат исследования. Сформулировано авторское определение: «профессиональная компетенция учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения» – системное образование, отражающее иерархию ключевых и специальных знаний, умений и навыков, объединяющих мотивационный, когнитивный, деятельностный и рефлексивный компоненты, необходимые для выполнения организаторской, коммуникативной, информационно-знаниевой, формирующей и рефлексивной функций в процессе преподавания естественно-научных предметов в условиях цифровой образовательной среды. Перечень данных функций раскрывает направленность компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения в профессионально-педагогической деятельности.

3. Разработана и теоретически обоснована организационно-управленческая модель формирования исследуемой компетенции. Модель базируется на методологических подходах к определению и обоснованному выбору средств, инструментов и содержания системы повышения квалификации. Она представляет собой систему взаимосвязанных теоретико-методологического, структурно-содержательного, процессуально-технологического, критериально-аналитического и результативного блоков, обеспечивающих непрерывное обновление знаний, умений и навыков по использованию дистанционных технологий обучения у учителей физики, химии и биологии. Концептуальная основа модели включала: определение цели, задач и принципов обучения; установление противоречий, существующих в отечественной системе непрерывного профессионального образования; разработку технологии и ключевых компонентов системы взаимодействия участников образовательной деятельности, обеспечивающей эффективное формирование и развитие профессиональных знаний, умений и навыков учителей в сфере использования дистанционных технологий обучения для реализации учебного процесса по естественно-научным предметам.

4. Обоснована и разработана система критериев, показателей и уровней сформированности профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей физики, химии и биологии. Выделение мотивационного, гносеологического, проектировочно-технологического и рефлексивного критериев основывалось на логике образовательного процесса в цифровой среде, содержании и специфике преподавания естественно-научных

предметов, а также учитывало правовые, методические и психологические аспекты профессиональной деятельности педагога. Для оценки уровня сформированности данной компетенции был использован комплекс диагностических методик, определяющих: мотивационную готовность (В.И. Зверева); уровень правовой и содержательной грамотности в сфере использования дистанционных технологий (В.А. Слостёнин); полифункциональные знания и умения организации учебного процесса с применением дистанционных технологий (В.К. Дьяченко); проектировочные умения учителей в процессе разработки и использования электронных учебных материалов на основе метода проектов (Е.С. Полат) и педагогического моделирования (В.И. Загвязинский); навыки сопровождения учебного процесса и использования цифровых средств мониторинга (А.А. Андреев); способность к самоанализу и самооценке результативности применения дистанционных технологий обучения (В.А. Слостёнин). Комплексность и практико-ориентированность указанных диагностических методик, а также сформулированных критериев и взаимосвязанных показателей обеспечили многоаспектную оценку компетенции учителей, гарантировали объективность диагностики и позволили получить целостное представление о возможностях педагогов работать в цифровой образовательной среде.

5. Выявлен и обоснован комплекс организационно-педагогических условий, обеспечивающий результативность реализации модели и технологии. Данные условия представляют собой совокупность взаимосвязанных факторов, обуславливающих выбор методов, средств и форм обучения, оптимальных для достижения поставленных целей. С учетом этого были выделены две группы условий: организационно-методические, обеспечивающие структурирование учебного процесса и содержательно-технологические, определяющие качество формирования профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла.

6. Спроектирована технология формирования исследуемой компетенции у учителей естественно-научного цикла, которая реализуется в системе повышения квалификации посредством внедрения авторской модульной программы «Подготовка учителей естественно-научного цикла к использованию дистанционных технологий обучения в учебном процессе». Данная технология включала последовательное осуществление информационного, операционно-деятельностного, практико-ориентированного и рефлексивно-прогностического этапов с использованием активных методов обучения, обеспечивающих формирование профессиональной компетенции по использованию дистанционных технологий обучения у учителей естественно-научного цикла. Внедрение данной технологии достигалась за счёт использования специально подобранных методов (разноуровневого обучения, наблюдения, решения проектных задач, ситуационного анализа) и форм (тренинги, проектная деятельность, лекционно-семинарские и практико-ориентированные занятия).

7. Результативность опытно-экспериментальной работы подтверждается положительной динамикой сформированности профессиональной компетенции учителей экспериментальной группы по всем критериям – мотивационному, гносеологическому, проектировочно-технологическому и рефлексивному. Полученные данные демонстрируют существенное улучшение значений: доля педагогов с высоким уровнем компетенции достигла 23,5% (против 4,9% в контрольной группе), тогда как количество учителей с низким уровнем снизилось до

20,6% (против 57,8% в контрольной). Статистическая значимость полученных результатов доказана с использованием критериев Пирсона и Мак-Немара, что свидетельствует об результативности разработанной модели, технологии и комплекса организационно-педагогических условий.

8. Результаты анализа методологического, теоретического и практического уровней исследования подтвердили гипотезу о том, что процесс формирования профессиональной компетенции учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных технологий обучения в системе непрерывного профессионального образования приобретает системный и управляемый характер при разработке и практической реализации модели, технологии и комплекса организационно-педагогических условий.

Перспективность дальнейших исследований обусловлена необходимостью системной интеграции дистанционных технологий обучения в процессы модернизации естественно-научного образования. В первую очередь, это касается обновления Федеральных государственных образовательных стандартов основного и среднего общего образования, а также федеральных рабочих программ в соответствии с российскими духовно-нравственными ценностями и требованиями цифровизации учебного процесса. Кроме того, вектором модернизации выступает широкое внедрение моделей профильного обучения в основной школе, основанных на углубленном изучении не менее двух естественно-научных предметов, что также требует эффективной методической поддержки в цифровой среде.

Основное содержание исследования отражено в публикациях автора:

– статьях в изданиях, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК при Минобрнауки РФ:

1. Кучер, Б.Д. Подготовка школьников к ЕГЭ по физике: потенциал использования дистанционного обучения /Б.Д. Кучер, О.Н. Головки // Физика в школе. – Москва, 2020. - №5. – С. 20-25 (0,3 п.л., авт. 0,15 п.л.).

2. Кучер, Б.Д. Подготовка учителей к реализации дистанционного обучения в современной школе / Б.Д. Кучер // Среднее профессиональное образование. – Москва, 2020. - №8. – С. 37-39 (0,3 п.л.).

3. Кучер, Б.Д. Целесообразность повышения компетентности учителей в области дистанционного обучения одаренных детей / Б.Д. Кучер, О.Н. Головки // Международный научный журнал. – Москва, 2021. - №3. – С. 80-88 (0,55 п.л., авт. 0,27 п.л.).

4. Кучер, Б.Д. Реализация информационно-образовательной среды в средней школе / Б.Д. Кучер // Вестник МГПИУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2022. – № 3(61). – С. 32-40. – DOI 10.25688/2072-9014.2022.61.3.03. – EDN KXBZUK. (0,4 п.л.).

5. Кучер, Б.Д. Формирование профессиональной компетентности учителей естественно-научного цикла: сущность, структура и функции / Б.Д. Кучер // Научно-методический электронный журнал "Концепт". – 2024. – № 4. – С. 158-172. – DOI 10.24412/2304-120X-2024-11049. – EDN ATIEUJ. (1,1 п.л.)

6. Кучер, Б.Д. Сущность профессиональной компетентности учителей естественнонаучных предметов в области дистанционного обучения / Б.Д. Кучер, О.С. Завьялова, О.В. Рогова // Мир науки, культуры, образования. – 2025. – № 1(110). – С. 259-262. – DOI 10.24412/1991-5497-2025-1110-259-263. – EDN MOPHOZ. (0,9 п.л., авт. 0,3 п.л.)

7. Кучер, Б.Д. Развитие готовности учителей физики, химии и биологии к использованию дистанционных образовательных технологий в профессиональной деятельности: организационно-педагогические условия / Б.Д. Кучер, А.Д. Дегтяр // Педагогика. Вопросы теории и практики. – 2025. – Т. 10, № 5. – С. 600-609 (1,25 п.л., авт. 0,62 п.л.).

8. Кучер, Б.Д. Организационно-педагогические условия формирования профессиональной компетенции у учителей естественно-научного цикла по использованию дистанционных образовательных технологий / Б.Д. Кучер // Проблемы современного педагогического образования. – 2025. – Вып. 87. – Ч. 2. – С. 261-264. (0,55 п.л.).

9. Кучер, Б.Д. Формирование профессиональной компетенции будущих учителей физики в области использования дистанционных технологий обучения: опыт экспериментальной работы / Б.Д. Кучер // Гуманитарные науки. – 2025. – № 4 (72). – С. 47-53. (0,55 п.л.).

10. Кучер, Б.Д. Организация дистанционного обучения будущих специалистов педагогического профиля в классическом университете / Б.Д. Кучер, А.В. Глузман // Проблемы современного педагогического образования: Сборник научных трудов. – Ялта: РИО ГПА, 2025. – Вып. 89, часть 1. – С. 116-119. (0,5 п.л., авт. 0,25 п.л.).

– публикациях в иных монографиях, методических работах, сборниках научных трудов и материалов научно-практических конференций:

11. Кучер Б.Д. Анализ качества преподавания в средней школе в условиях дистанционного обучения / Б.Д. Кучер, О.Н. Головкин // Векторы развития контекстного образования: Коллективная монография / Редколлегия: Э.П. Комарова (отв. ред.) [и др.]. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2021. – С. 331-339. (0,35 п.л., авт. 0,18 п.л.).

12. Кучер, Б.Д. Формирование профессиональных компетенций учителей естественно-научного цикла в области дистанционных технологий обучения: Учебное пособие / Б. Д. Кучер. – Москва: ООО "Центркаталог", 2025. – 96 с. – ISBN 978-5-907825-26-0. – EDN EXNKIB. (4,35 п.л.)

13. Кучер, Б.Д. Анализ текущего уровня компетентности учителей в области дистанционного обучения / Б.Д. Кучер, О.Н. Головкин // Цифровое образование в РФ: состояние, проблемы и перспективы: материалы международного форума. (Санкт-Петербург, 28-31 октября 2019). – Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения 2019. – С 33-34 (0,17 п.л., авт. 0,09 п.л.).

14. Кучер, Б.Д. Сопоставление очной и дистанционной подготовки старшеклассников к исследованию читательской грамотности / Б.Д. Кучер, О.Н. Головкин // Фундаментальные и прикладные науки сегодня: материалы XXII международной научно-практической конференции (North Charleston, 20-21 апреля 2020). – LuluPress, Inc 2020. – С. 49 – 52. (0,16 п.л., авт. 0,08 п.л.).

15. Кучер, Б.Д. Проблемы внедрения дистанционного обучения в средней школе и пути их решения / Б.Д. Кучер, О.Н. Головкин // Моделирование и конструирование в образовательной среде: материалы V Всероссийской (с международным участием) научно-практической, методологической конференции для научно-педагогического сообщества (Москва 18 апреля 2020). – ГБПОУ «Московский государственный образовательный комплекс», 2020. – С. 85 - 88. (0,19 п.л., авт. 0,1 п.л.).

16. Кучер, Б.Д. Формирование готовности учителей к дистанционному обучению детей с ограниченными возможностями здоровья / Б.Д. Кучер, О. Н. Головкин //

Севастопольские Кирилло-Методиевские чтения. – 2021. – № 14. – С. 297-302. (0,19 п.л., авт. 0,1 п.л.).

17. Кучер, Б.Д. Дистанционное обучение в системе среднего общего образования: проблемы и перспективы внедрения / Б.Д. Кучер, О.Е. Шталь // Мобильность и миграция учителей в условиях цифровой и социокультурной трансформации: материалы международной научно-практической конференции, Липецк, 16 ноября 2021 года. – Липецк: Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2021. – С. 77-79. (0,19 п.л., авт. 0,1 п.л.).

18. Кучер, Б.Д. Модели дистанционного обучения в средней школе / Б.Д. Кучер, О.Е. Шталь, // Общество, образование, наука в современных парадигмах развития : Сборник трудов по материалам III Национальной научно-практической конференции, Керчь, 17–18 октября 2022 года / Редколлегия: Е.П. Масюткин [и др.]. – г. Керчь: ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет», 2022. – С. 284-287. – EDN PBRCMO. (0,21 п.л., авт. 0,11 п.л.).

19. Кучер, Б.Д. Характеристика компетенций учителей естественнонаучного цикла, необходимых для реализации дистанционного обучения в условиях цифровизации образования / Б.Д. Кучер, О.О. Козырева // Вопросы современной науки: проблемы, тенденции и перспективы: материалы VIII международной научно-практической конференции, г. Новокузнецк, 5-6 декабря 2024 г. / отв. ред. Т.А. Евсина. В 2-х частях. Часть 2. – Кемерово: ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет им. Т.Ф. Горбачева», филиал КузГТУ в г. Новокузнецке, 2024. – 229 с. ISBN 978-5-00137-497-8 - С. 63-66. (0,26 п.л., авт. 0,13 п.л.).

20. Кучер, Б.Д. Особенности организации дистанционного обучения по естественно-научным предметам: требования к профессиональной подготовке учителя / Б.Д. Кучер // Педагогический профессионализм в цифровом образовательном пространстве: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 90-летию ФГБОУ ВО «НГПУ»: в 2 частях. - Новосибирск: Новосибирский государственный педагогический университет, 2025. – С. 93-97. – EDN USVPMI. (0,26 п.л.).

21. Кучер, Б.Д. Опыт организации дистанционного обучения будущих специалистов педагогического профиля / Б.Д. Кучер, А.В. Глузман, А.А. Глузман // Дистанционные образовательные технологии: Сборник трудов X Международной юбилейной научно-практической конференции, Ялта, 16–18 сентября 2025 года. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2025. – С. 23-26. – EDN AGYAOQ. (0,36 п.л., авт. 0,12 п.л.).

22. Кучер, Б.Д. Повышение квалификации учителей естественно-научного цикла в процессе освоения информационно-коммуникационных технологий / Б.Д. Кучер, А.В. Глузман // Педагогический вестник. – 2025. – №40. – С. 27-28. (0,36 п.л., авт. 0,18 п.л.).

Кучер Б.Д.

Формирование профессиональной компетенции
по использованию дистанционных технологий обучения
у учителей естественно-научного цикла
автореф. дис... канд. пед. наук. – Грозный, 2026. – 21 с.

Подписано в печать 24.02.2026 г. Формат 60x80
1/16 Печать цифровая. Бумага офсетная. Гарнитура
Times. Объем 1,5 усл.п.л. Тираж 100 экз. Заказ № _____

Отпечатано в ИК ФГБНУ «ИПТС»
299011 г. Севастополь, ул. Ленина, 28
Тел.: +7(8692)54-44-10
ph@instpts.ru