

УДК 37.062.1

DOI 10.5281/zenodo.17016335

Мирошников И. Ю., Беляева М. Б.

Мирошников Иван Юрьевич, Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий, просп. Ленина, 49, Стерлитамак, Республика Башкортостан, Россия, 453103. E-mail: Roal95876@gmail.com.

Беляева Марина Борисовна, кандидат физико-математических наук, доцент, Стерлитамакский филиал Уфимского университета науки и технологий, просп. Ленина, 49, Стерлитамак, Республика Башкортостан, Россия, 453103. E-mail: Roal95876@gmail.com.

Проблемы внедрения дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами: технические, организационные и методические аспекты

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и ограничения, с которыми сталкиваются школы с ограниченными ресурсами при внедрении дистанционного обучения. Анализируются основные факторы, препятствующие эффективному использованию технологий, такие как: недостаточная скорость и нестабильность Интернет-соединения, отсутствие необходимого оборудования у учащихся и учителей (компьютеры, веб-камеры, микрофоны), а также недостаточная техническая поддержка. Исследуется влияние этих проблем на качество образовательного процесса, доступность обучения и успеваемость учащихся. Приводятся рекомендации по преодолению технических ограничений, включающие использование облегченных версий образовательных платформ, применение офлайн-режимов, оптимизацию контента и организацию пунктов доступа к интернету. Обоснована необходимость государственной поддержки школ с ограниченными ресурсами для обеспечения равного доступа к качественному дистанционному образованию.

Ключевые слова: дистанционное обучение, технические проблемы, ограниченные ресурсы, цифровой разрыв, интернет, оборудование, поддержка.

Miroshnikov I. Yu., Belyaeva M. B.

Miroshnikov Ivan Yuryevich, Sterlitamak Branch of Ufa University of Science and Technology, avenue Lenina 49, Sterlitamak, Republic of Bashkortostan, Russia, 453103. E-mail: Roal95876@gmail.com.

Belyaeva Marina Borisovna, Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor, Sterlitamak branch of Ufa University of Science and Technology, avenue. Lenina 49, Sterlitamak, Republic of Bashkortostan, Russia, 453103. E-mail: Roal95876@gmail.com.

Problems of introducing distance learning in schools with limited resources: technical, organizational and methodological aspects

Abstract. The article examines the problems and limitations faced by schools with limited resources when implementing distance learning. The main factors hindering the effective use of technology are analyzed, such as insufficient speed and instability of the Internet connection,

lack of necessary equipment for students and teachers (computers, webcams, microphones), as well as insufficient technical support. The influence of these problems on the quality of the educational process, accessibility of education and student academic performance is investigated. Recommendations for overcoming technical limitations are provided, including the use of lightweight versions of educational platforms, the use of offline modes, content optimization, and the organization of Internet access points. The necessity of state support for schools with limited resources to ensure equal access to high-quality distance education is substantiated.

Key words: distance learning, technical problems, limited resources, digital divide, Internet, equipment, support.

Переход образовательных учреждений на дистанционное обучение стал необходимым в условиях пандемии и строгой самоизоляции. Министерство просвещения дало рекомендацию регионам перевести школьников на дистанционное обучение 14 марта 2020 года.

До введения дистанционного обучения учителя активно использовали онлайн-платформы для образования, как постоянно, так и время от времени. Основными целями их посещения были отработка сложных тем по своим предметам и выполнение домашних заданий. Среди популярных онлайн-сервисов до перехода на дистанционное обучение можно выделить: Учи.ру, InternetUrok, Яндекс.Учебник, ЯКласс, Российская электронная школа.

Актуальность статьи «Проблемы внедрения дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами: технические, организационные и методические аспекты» на сегодняшний день крайне высока в связи с рядом факторов:

1. В условиях нестабильной геополитической обстановки приграничные районы РФ часто становятся зонами риска, что может приводить к перебоям в образовательном процессе. Дистанционное обучение может выступать в качестве резервного варианта для обеспечения непрерывности образования в таких условиях.

2. Военные конфликты и экономические кризисы приводят к перемещению населения. Дистанционное обучение может помочь адаптировать образователь-

ный процесс к потребностям детей, прибывающих из других регионов или стран.

3. Несмотря на развитие технологий, «цифровой разрыв» между городскими и сельскими районами, а также между регионами с разным уровнем экономического развития, сохраняется. Школы с ограниченными ресурсами по-прежнему сталкиваются с проблемами доступа к интернету, оборудованию и квалифицированным кадрам.

4. Новые образовательные стандарты требуют использования современных образовательных технологий и методов обучения. Дистанционное обучение может помочь школам соответствовать этим требованиям, но для этого необходима поддержка и ресурсы.

Цель – изучить проблемы внедрения дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами и предложить решения для их преодоления.

Дистанционное обучение в современных общеобразовательных школах считается инновационным направлением работы, которое имеет огромные перспективы для будущего развития. Это связано с внедрением новых Федеральных государственных общеобразовательных стандартов, которые предполагают формирование универсальных учебных навыков уже на начальной ступени обучения, что, в свою очередь, создает предпосылки для стимулирования самостоятельного обучения.

Сегодня информационные и коммуникационные технологии успешно интегрированы в образовательный процесс. Государство активно поддерживает электронные формы обучения и использова-

ние информационных и дистанционных технологий. Это закреплено в Федеральном законе от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» статья 16 «Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

Но проблемы внедрения дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами остаются недостаточно изученными. Необходимы новые исследования, которые помогут выявить специфические проблемы и разработать эффективные решения. Школы и органы управления образованием нуждаются в практических рекомендациях по внедрению дистанционного обучения, учитывающих особенности районов РФ и ограниченность ресурсов. Статья может внести значительный вклад в развитие системы образования, обеспечивая равный доступ к качественному образованию для всех детей, независимо от места их проживания и социально-экономического статуса их школы.

С переходом на дистанционное обучение учителя, особенно из сельских малокомплектных школ, столкнулись с серьезными проблемами. По данным опроса, организованным «Народным фронтом», лишь 65 % директоров отметили бесперебойную работу сети по всей школе, а среди педагогов этот показатель составил всего 44 %. Около 39 % учителей сообщили о частых перебоях в доступе к интернету (<https://rg.ru/2025/06/28/narodnyj-front-bolshe-poloviny-uchitelej-nedovolny-kachestvom-interneta-v-shkolah.html>).

Выяснилось, что многие из них не обладают достаточными навыками в области информационно-коммуникационных технологий и не готовы эффективно применять онлайн-платформы в учебном процессе. Фиксировались сложности в подключении к видеотрансляции, что свидетельствует об отсутствии навыка самостоятельного подключения к данной функции у педагогов и учеников. Возникали технические

вопросы с настройками и входом на онлайн-платформы, что отнимает большее время урока.

Часть занятий на образовательных платформах остается платной. Особенно это заметно в разделах контрольных и проверочных работ. И даже сами учителя ограничены в выборе бесплатных заданий. Это приводит к углублению проблем, лишая учащихся из малообеспеченных семей и школ равного доступа к качественному образованию. На сегодняшний день так и не создана единая база бесплатных методических разработок, что затрудняет быструю и качественную методическую подготовку к урокам для преподавателей.

Внедрение дистанционного обучения в школах, особенно в условиях вынужденных переходов, выявило критическую зависимость от технических возможностей, часто недоступных для школ с ограниченными ресурсами. Проблемы с Интернет-соединением (скорость, стабильность), отсутствие необходимого оборудования у учащихся и учителей (компьютеры, планшеты, гарнитуры), а также дефицит квалифицированной технической поддержки, создают значительные препятствия для полноценной реализации дистанционного обучения. Также возникает потребность в расширении университетом IT-систем и штата IT-специалистов, которые будут поддерживать эти системы. При реализации дистанционного обучения применяются различные технологии, которые зачастую дают сбой, и некоторые преподаватели не в силах с ними сами разобраться, следовательно, нагрузка переходит на техников, а их, как правило, зачастую не хватает.

В связи с введением режима контр-террористической операции (КТО) в приграничных районах (Брянской, Курской и Белгородской областях) предпринимаются дополнительные меры для обеспечения безопасности, поэтому наблюдаются перебои с проводным и мобильным интернетом. Интернет стал медленным, не открываются сайты, не работают мессен-

джеры, что также приводит к неудобствам при работе на дистанционном обучении. Частая причина – перегрузка сети, перебои у оператора или временные ограничения.

Технические ограничения трансформируются в конкретные проблемы: невозможность проведения интерактивных уроков, трудности с доступом к образовательным ресурсам, снижение мотивации и вовлеченности учащихся, ухудшение обратной связи между учителем и учеником, затруднения в мониторинге и оценке результатов обучения.

Внедрение дистанционного обучения приводит к появлению ряда дополнительных сложностей.

Первая из них связана с разработкой нормативно-правовой базы для дистанционного образования. Такая база должна охватывать все аспекты организации и проведения дистанционных занятий. Этот процесс требует больше усилий по сравнению с традиционным обучением, поскольку ввод информации через клавиатуру занимает больше времени. Кроме того, значительные временные затраты уходят на комментирование работ студентов.

Вторая сложность касается подготовки преподавателей для дистанционного обучения. Такие преподаватели должны обладать всеми необходимыми навыками работы с ИКТ и интернет-технологиями. Однако главное — это их психолого-педагогическое мастерство. В отличие от традиционного обучения, дистанционным преподавателям необходимо уметь определять психологическое состояние и особенности своих учеников на расстоянии, уделяя больше внимания, например, интровертам и стимулируя их активность в форумах и чатах, а также сдерживая экстравертов. Они должны предотвращать конфликтные ситуации и формировать культуру общения в сети. Всё это требует глубоких знаний и умений, а также специальной подготовки. Для обучения преподавателей созданию своих курсов в дистанционном формате требу-

ется много времени, и они должны работать в сотрудничестве с программистами.

Третья проблема заключается в создании учебно-материальной базы для дистанционного обучения.

Готовые курсы зачастую не бесплатны и стоят довольно дорого. Необходимы значительные усилия не только программистов и специалистов по компьютерным коммуникациям и интернет-технологиям, но и экспертов в предметных областях и методистов, хорошо знакомых со спецификой интернет-коммуникаций, современными образовательными тенденциями, концепциями, теориями, педагогическими технологиями и психологическими аспектами взаимодействия в сети.

Четвертая проблема, появившаяся в образовательном процессе на дистанционном обучении – дети, использующие интернет для дистанционного обучения, могут подвергаться риску кибербуллинга, мошенничества и доступа к нежелательному контенту.

А также длительное использование электронных устройств может вызывать беспокойство у родителей из-за потенциального вреда для здоровья детей.

Игнорирование всех этих проблем ведет к снижению успеваемости, увеличению отсева и ограничению возможностей для развития подрастающего поколения. В связи с этим, анализ проблем и ограничений, возникающих при использовании онлайн-платформ в школах с ограниченными ресурсами, является крайне актуальным для разработки эффективных стратегий преодоления этих барьеров и обеспечения равных возможностей для всех учащихся.

Существующие решения (например, субсидии на интернет, предоставление школам компьютеров, обучающие курсы) часто являются недостаточными и несистемными. Необходимы более комплексные подходы, включающие оптимизацию образовательных платформ для работы в условиях ограниченной пропускной способности каналов связи, разработку методических рекомендаций для учителей

по использованию офлайн-ресурсов, создание локальных центров доступа к образовательным технологиям и оказание технической поддержки.

В настоящее время вводятся меры ограничения мобильной связи в определенных локациях и на конкретные промежутки времени, длительность действия которых зависит от возникающей в них необходимости, и зачастую это время совпадает с временем образовательного процесса. Власти приграничных регионов обсуждают с операторами связи создание бесплатных Wi-Fi зон в крупных городах. Но это не приведет к положительному результату для лиц, задействованных в образовательном процессе, проживающих в сельской местности. Весь образовательный процесс становится жертвой сетевой блокады.

Без решения этих проблем, дистанционное обучение рискует стать инструментом, усугубляющим социальное неравенство. Таким образом, крайне необходимо выявить и проанализировать данные технические проблемы и ограничения.

Ряд исследований И. Г. Галямина и Н.В. Кузьмина рассматривают общие проблемы, возникшие в связи с массовым переходом на дистанционное обучение в период пандемии COVID-19. Отмечается, что многие школы оказались не готовы к такому переходу. Авторы подчеркивают, что дистанционное обучение выявило не только технические, но и организационные, методические и психологические проблемы.

М. В. Романова и С. А. Зайцева предлагают ряд мер по повышению готовности педагогов к цифровой трансформации образования, включая:

1. Разработку и реализацию программ повышения квалификации и переподготовки педагогов в области использования цифровых технологий.

2. Создание условий для обмена опытом и лучшими практиками между педагогами.

3. Обеспечение доступа к технической поддержке и ресурсам.

4. Повышение мотивации педагогов к использованию цифровых технологий в образовательной деятельности [9, с. 215].

И. И. Гребенюк и Д. И. Фролов в своей работе о цифровом неравенстве в российском образовании подробно анализируют технические проблемы, с которыми сталкиваются школы в регионах с низким уровнем экономического развития. Они отмечают, что для многих школ недоступна даже минимальная скорость Интернет-соединения, необходимая для проведения онлайн-уроков [5, с. 125]. Авторы также указывают на отсутствие компьютеров, ноутбуков и другого оборудования у учащихся и учителей, как на серьезное препятствие [5, с. 128]. Н. Б. Костина и А. А. Чижов рассматривают социологические причины, обуславливающие цифровое неравенство и ограничивающие доступ к качественному образованию в условиях цифровизации [7, с. 50].

И. В. Белозерцев и Т. С. Панина приходят к выводу, что цифровая трансформация образования в сельских школах является сложным и многогранным процессом, требующим комплексного подхода и учета специфических особенностей сельской местности. Успешное внедрение цифровых технологий в сельских школах возможно только при условии решения технических, методических и социальных проблем, а также при активном участии всех заинтересованных сторон [2, с. 58].

И. А. Волошина и Е. В. Сидоренко предлагают ряд конкретных решений для преодоления организационных и технических трудностей, возникающих при внедрении дистанционного обучения в сельских школах. К этим решениям относятся: использование облачных технологий, которые позволяют снизить требования к техническому оснащению; разработка учебно-методических материалов в офлайн-формате; организация пунктов доступа к Интернету в общественных местах; и привлечение волонтеров для оказания технической поддержки учащимся и учителям [3, с. 79].

Исследования Н. В. Тихонова и Е. А. Смирнова показывают, что технические проблемы оказывают негативное влияние на результаты обучения учащихся. Школьники, которые не имеют доступа к Интернету или вынуждены делить устройства с другими членами семьи, демонстрируют более низкую успеваемость и испытывают трудности с выполнением заданий. Авторы подчеркивают, что дистанционное обучение может усугублять существующее неравенство в образовании, если не будут приняты меры по преодолению технических барьеров [10, с. 51].

М. В. Лебедева и И. П. Смирнов отмечают, что сельские школы имеют ряд особенностей, которые необходимо учитывать при внедрении ИКТ. К этим особенностям относятся: удаленность от крупных городов, ограниченность ресурсов, недостаточное количество квалифицированных кадров, низкая плотность населения и специфические потребности учащихся [8, с. 36].

Отечественная литература свидетельствует о том, что технические проблемы и ограничения являются серьезным препятствием для эффективного использования дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами. Необходимы дальнейшие исследования, направленные на разработку и реализацию комплексных стратегий преодоления этих барьеров и обеспечения равных возможностей для всех учащихся.

Анализ нормативных документов (Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204) и материалов, размещенных на сайте Министерства просвещения РФ, показывает, что государство уделяет внимание проблеме цифрового неравенства в образовании и реализует ряд программ, направленных на поддержку школ с ограниченными ресурсами [11].

Для проведения исследования по анализу технических проблем и ограничений, возникающих при использовании технологий дистанционного обучения в

школах с ограниченными ресурсами, мною были использованы следующие материалы и методы:

Нормативные документы:

1. Федеральные и региональные нормативные акты, регулирующие организацию дистанционного обучения в школах.
2. Методические рекомендации Министерства просвещения РФ по организации дистанционного обучения.

Статистические данные:

1. Данные Росстата о доступности Интернет и компьютеров в различных регионах России.
2. Статистика Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ о скорости Интернет-соединения в школах.

Критерии отнесения школы к числу школ с ограниченными ресурсами:

1. Низкий уровень финансирования.
2. Недостаточная скорость Интернет-соединения.
3. Нехватка компьютеров и другого оборудования.
4. Отсутствие квалифицированной технической поддержки.
5. Высокий процент учащихся из малообеспеченных семей.

Влияние технических проблем на результаты обучения:

Статистический анализ показал, что наличие технических проблем оказывает негативное влияние на результаты обучения учащихся. В школах с низким уровнем технического оснащения средний балл ниже, чем в школах с высоким уровнем технического оснащения. Учащиеся, не имеющие доступа к Интернету или компьютеру дома, чаще пропускают занятия и испытывают трудности с выполнением заданий.

На основе полученных результатов можно сформулировать следующие рекомендации:

1. Необходима государственная поддержка школ с ограниченными ресурсами для обеспечения доступа к высокоскоростному интернету и необходимому оборудованию. Следует разработать це-

левые программы, направленные на оснащение школ современными компьютерами, ноутбуками, планшетами и другими устройствами, необходимыми для организации дистанционного обучения.

2. Необходимо обеспечить квалифицированную техническую поддержку школ. Следует создать систему оказания технической помощи школам, включающую консультации, обучение и оперативное решение возникающих проблем. Необходимо улучшить Интернет-соединение и обеспечить доступ к современным технологиям в приграничных районах.

3. Необходимо разработать и внедрить методические рекомендации по использованию технологий дистанционного обучения в школах с ограниченными ресурсами. Эти рекомендации должны учитывать специфику работы в условиях низкой скорости Интернета и недостатка оборудования.

4. Требуется создать и провести обучающие программы для учителей, чтобы повысить их компетенцию в области использования образовательных технологий. Учителя должны обладать достаточными знаниями и навыками для успешного использования онлайн инструментов и разработки качественного учебного материала.

5. Необходимо проводить мониторинг и оценку эффективности использования технологий дистанционного обучения в школах. Результаты мониторинга должны использоваться для принятия решений о распределении ресурсов и разработке новых программ поддержки. Следует проводить тренинги и просветительские программы для детей и родителей о безопасном использовании интернета.

Успешное внедрение дистанционного обучения требует комплексного подхода, учитывающего все вышеперечисленные проблемы и предлагающего соответствующие решения. Необходима поддержка со стороны государства, местных органов власти, образовательных учреждений и общественных организаций.

Педагогов и учеников следует готовить к новому виду контактности, её организации и периодичности, сообщать, предупреждать и обсуждать все обстоятельства и возможные сложности работы. В связи с этими рекомендациями усиливается работа методических и психологических служб. Новых учеников стараются максимально адаптировать к совершенно новому для них учебному процессу.

Минцифры Белгородской области уже ведет переговоры с операторами связи об увеличении объема трафика семьям с детьми на дистанционном обучении. Возможность безлимитного доступа к интернету есть на большей части территорий региона, однако жители небольших поселков столкнулись с проблемой отсутствия у операторов тарифных планов с неограниченным выходом в интернет, а существующих пакетов недостаточно для обучения в школах (<https://chr.rbc.ru/chr/freenews/639894c59a79470b13368755>).

В связи с этим, чиновники приграничных территорий попросят операторов связи выделить дополнительный объем трафика в рамках действующих тарифных планов, либо разработать новое предложение для абонентов приграничных регионов, чьи дети временно находятся на дистанте. Власти приграничных регионов разрабатывают механизмы введения для телеком-компаний по инвестиционному налоговому вычету по налогу на прибыль. Новая мера поддержки позволит операторам связи сохранить инвестиции в эксплуатацию и модернизацию сетей связи.

Возможностей для дистанционного обучения в России становится все больше. Появляются новые школы для семейного обучения, вузы с онлайн-факультетами и даже специализированные курсы для получения профессиональных навыков без обязательного наличия высшего образования. Сегодня одним из самых перспективных решений является внедрение дистанционного обучения. Онлайн-курсы и образовательные платформы позволяют людям из самых

удалённых уголков страны учиться и развиваться. Преимущества такого подхода очевидны: доступность контента 24/7, возможность выбора учебной программы в соответствии с интересами и потребностями, а также обучение в удобном для каждого темпе.

Кроме того, важную роль в решении проблемы играет государственная поддержка. В последние годы увеличивается количество программ, направленных на улучшение качества образования в удалённых районах. Это могут быть как финансовые субсидии, так и организация мобильных образовательных проектов, что даёт возможность обучать даже в самых труднодоступных местах.

Также важно активнее развивать дистанционные образовательные платформы, ориентированные на особенности регионов (<https://uckadru.ru/nedostupnost-kachestvennogo-obucheniya-dlya-zhitelej-otdalennix-regionov>).

Мы уходим от зарубежных аналогов и переходим к отечественным разработкам. «Сферум» совместно разрабатывали Минпросвещения, Минцифры, ПАО «Ростелеком» и Mail.ru Group (в нее входит «ВКонтакте»). Своему появлению сервис обязан нацпроекту «Образование», его разработала компания «Цифровое образование» – совместное предприятие Ростелекома и VK.

Сама платформа сегодня есть в виде приложения на мобильных телефонах, на IOS, Android, и на компьютер можно скачать и установить Сферум. Платформу можно использовать для проведения

учебных занятий, внеклассных мероприятий, просто общаться. Использование платформы Сферум позволяет решить ряд важнейших задач: обеспечить возможность реализации образовательных программ в частично или полностью дистанционном режиме, объединить на единой площадке используемые образовательной организацией элементы электронного обучения и создать удобные условия для осуществления всех необходимых в рамках образовательного процесса коммуникаций.

При этом функционал «Сферума» в приложении сильно ограничен, потому что в поисковой выдаче каналов есть лишь пара десятков официальных площадок. Среди них каналы Минпросвещения самого «Сферума» и тематические объединения по химии, математике и другим предметам из школьной программы. В 2023 году «Сферум» интегрировали с электронными журналами и дневниками (ЭЖД) в 74 регионах России. Более 1,5 миллиона пользователей связали свои аккаунты в ЭЖД с учебным профилем платформы.

Современный мир стремительно меняется, цифровые технологии становятся неотъемлемой частью нашей повседневной жизни, а молодежь активно осваивает цифровую сферу.

Это свидетельствует о том, что будущим поколениям будет намного проще обучаться дистанционно, и, несмотря на некоторые проблемы, этот вид образования активно развивается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антошкин В.Н., Абдрахманова Ф.Р. Социальные проблемы дистанционного обучения // Дистанционное образование: трансформация, преимущества, риски и опыт. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием), 16-18 декабря 2020 года - Уфа, Изд-во БГПУ им. М.Акумуллы, 2020. С. 24-35.
2. Белозерцев, И.В., Панина, Т.С. Проблемы цифровой трансформации образования в сельских школах // Инновационные технологии в образовании. 2021. № 4. С. 55-62.
3. Волошина, И.А., Сидоренко, Е.В. Организационно-технические аспекты дистанционного обучения в условиях сельской школы // Педагогический поиск. 2022. № 2. С. 78-85.
4. Галямина И.Г., Кузьмина Н.В. Дистанционное обучение: проблемы и перспективы развития // Вестник Мининского университета. 2020. Т. 8. № 4. С. 1-13.

5. Гребенюк И.И., Фролов Д.И. Цифровое неравенство в российском образовании: факторы и последствия // Вопросы образования. 2021. № 3. С. 123-145.
6. Иванова С.В., Петрова И.А. Технические проблемы и организационные трудности дистанционного обучения в условиях пандемии COVID-19 // Современные проблемы науки и образования. 2020. № 5.
7. Костина Н.Б., Чижов А.А. Цифровое неравенство при цифровизации образовательного процесса: социологический аспект // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2023. Т. 1. № 82. С. 48-59.
8. Лебедева, М.В., Смирнов, И.П. Информационно-коммуникационные технологии в сельской школе: проблемы и перспективы // Сельская школа. 2023 № 1. С. 34-40.
9. Романова М.В., Зайцева С.А. Цифровая трансформация образования: готовность педагогов // Проблемы современного педагогического образования. 2024. Вып. 82-1. С. 214-218.
10. Тихонова Н.В., Смирнова Е.А. Цифровая образовательная среда школы: возможности и ограничения // Педагогика. 2021. № 2. С. 45-53.
11. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» // Собрание законодательства РФ. 2018. № 19. Ст. 2810.

REFERENCES (TRANSLITERATED)

1. Antoshkin V.N., Abdrahmanova F.R. Social'nye problemy distancionnogo obuchenija // Distancionnoe obrazovanie: transformacija, preimushhestva, riski i opyt. Materialy I Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii (s mezhdunarodnym uchastiem), 16-18 dekabrya 2020 goda - Ufa, Izd-vo BGPU im. M.Akmully, 2020. S. 24-35.
2. Belozercev, I.V., Panina, T.S. Problemy cifrovoj transformacii obrazovanija v sel'skih shkolah // Innovacionnye tehnologii v obrazovanii. 2021. № 4. S. 55-62.
3. Voloshina, I.A., Sidorenko, E.V. Organizacionno-tehnicheskie aspekty distancionnogo obuchenija v uslovijah sel'skoj shkoly // Pedagogicheskij poisk. 2022. № 2. S. 78-85.
4. Galjamina I.G., Kuz'mina N.V. Distancionnoe obuchenie: problemy i perspektivy razvitiya // Vestnik Mininskogo universiteta. 2020. Т. 8. № 4. S. 1-13.
5. Grebenjuk I.I., Frolov D.I. Cifrovoe neravenstvo v rossijskom obrazovanii: faktory i posledstvija // Voprosy obrazovanija. 2021. № 3. S. 123-145.
6. Ivanova S.V., Petrova I.A. Tehnicheskie problemy i organizacionnye trudnosti distancionnogo obuchenija v uslovijah pandemii COVID-19 // Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2020. № 5.
7. Kostina N.B., Chizhov A.A. Cifrovoe neravenstvo pri cifrovizacii obrazovatel'nogo processa: sociologicheskij aspekt // Vestnik Surgut'skogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. 2023. Т. 1. № 82. S. 48-59.
8. Lebedeva, M.V., Smirnov, I.P. Informacionno-kommunikacionnye tehnologii v sel'skoj shkole: problemy i perspektivy // Sel'skaja shkola. 2023 № 1. S. 34-40.
9. Romanova M.V., Zajceva S.A. Cifrovaja transformacija obrazovanija: gotovnost' peda-gogov // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovanija. 2024. Vyp. 82-1. S. 214-218.
10. Tihonova N.V., Smirnova E.A. Cifrovaja obrazovatel'naja sreda shkoly: vozmozhnosti i ogranichenija // Pedagogika. 2021. № 2. S. 45-53.
11. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 07.05.2018 № 204 «O nacional'nyh celjah i strategicheskikh zadachah razvitiya Rossijskoj Federacii na period do 2024 goda» // Sobranie zakonodatel'stva RF. 2018. № 19. St. 2810.

Поступила в редакцию: 17.07.2025.

Принята в печать: 05.09.2025.