

УДК 373.1  
DOI 10.17513/snt.40335

## ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ШКОЛ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА

Сулимин В.В., Шведов В.В.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»,  
Екатеринбург, e-mail: ctig.usue@mail.ru*

В условиях активного развития цифровой экономики и глобальной цифровизации системы образования вопрос об эффективном применении современных информационно-коммуникационных технологий в инклюзивной среде приобретает особую актуальность. Данная статья посвящена проблеме внедрения цифровых технологий в инклюзивное образование школ города Екатеринбурга. Её цель – выявить возможности применения современных информационно-коммуникационных средств и определить основные барьеры, препятствующие эффективной интеграции информационно-коммуникационных технологий в работу с детьми с особыми образовательными потребностями. Материалом исследования послужил опрос учителей и родителей, проведённый методом анкетирования на базе Института цифровой экономики и права. В ходе анализа полученных данных определены основные направления использования цифровых инструментов, выявлена неоднородность их применения в школах, а также зафиксированы факторы, влияющие на готовность педагогов и родителей к цифровой трансформации (недостаток финансирования, низкая компьютерная грамотность, слабая методическая поддержка). Проведённое исследование показывает, что цифровые решения могут повысить доступность и гибкость обучения, способствуя социализации и академической успеваемости детей с ограниченными возможностями здоровья. Однако для достижения устойчивого результата необходим комплексный подход, включающий повышение квалификации педагогов и родителей, обновление материально-технической базы и организацию постоянного мониторинга эффективности. Это позволит укрепить инклюзивные практики, сделать их более доступными и обеспечить равные образовательные возможности для каждого ребёнка.

**Ключевые слова:** инклюзивное образование, цифровизация, Екатеринбург, ИКТ, дистанционное обучение, цифровые технологии, адаптивные приложения

## POSSIBILITIES OF USING DIGITAL TECHNOLOGIES IN INCLUSIVE EDUCATION IN SCHOOLS OF THE CITY OF EKATERINBURG

Sulimin V.V., Shvedov V.V.

*Ural State Economic University, Ekaterinburg, e-mail: ctig.usue@mail.ru*

In the context of the active development of the digital economy and global digitalization of the education system, the issue of the effective use of modern information and communication technologies in an inclusive environment is becoming especially relevant. This article is devoted to the problem of introducing digital technologies into inclusive education in Yekaterinburg schools. Its goal is to identify the possibilities of using modern information and communication tools and determine the main barriers to the effective integration of information and communication technologies in working with children with special educational needs. The study was based on a survey of teachers and parents conducted using the questionnaire method at the Institute of Digital Economy and Law. During the analysis of the data obtained, the main areas of using digital tools were determined, the heterogeneity of their use in schools was revealed, and factors influencing the readiness of teachers and parents for digital transformation (lack of funding, low computer literacy, weak methodological support) were recorded. The study shows that digital solutions can increase the accessibility and flexibility of learning, promoting the socialization and academic performance of children with disabilities. However, to achieve sustainable results, a comprehensive approach is needed, including advanced training for teachers and parents, updating the material and technical base and organizing continuous monitoring of effectiveness. This will strengthen inclusive practices, make them more accessible and ensure equal educational opportunities for every child.

**Keywords:** inclusive education, digitalization, Yekaterinburg, digital technologies, ICT, distance learning, adaptive applications

### Введение

Инклюзивное образование обеспечивает равный доступ к качественным знаниям всем детям, включая тех, у кого есть особые образовательные потребности. Оно предполагает адаптацию учебной среды к индивидуальным особенностям каждого ребёнка при обязательной социальной и психолого-педагогической поддержке. Стремительная цифровизация образования даёт новые воз-

можности для совершенствования инклюзивной практики. Компьютеры, планшеты, интерактивные доски, специализированное программное обеспечение (ПО) и интернет-платформы всё чаще применяются как в массовых, так и в коррекционных программах, стимулируя развитие гибких условий обучения. Цифровые решения учитывают зрительные, слуховые и моторные ограничения с помощью адаптированных

интерфейсов, экранных увеличителей, распознавания речи и синтеза голоса, а также позволяют создавать индивидуальные образовательные маршруты с круглосуточным доступом к материалам.

Дистанционные и смешанные форматы ещё больше расширяют возможности: дети с ограничениями по здоровью или мобильности могут продолжать учёбу, не прерываясь. В Екатеринбурге реализуется ряд цифровых инициатив и создаются ресурсные центры, однако успех зависит от финансирования, квалификации кадров и общественной готовности к инновациям. Сами школы сильно различаются в уровне оснащения, а родители нередко по-разному оценивают воздействие гаджетов на развитие ребёнка. Всё это требует комплексного плана, учитывающего и материально-техническую базу, и методическую поддержку, и готовность участников к эффективному использованию цифровых инструментов в инклюзивном процессе.

Значительный интерес к применению современных технологий в образовании отражён в ряде зарубежных и отечественных исследований. Так, Karagianni E. и Drigas A. обращают внимание на необходимость новых образовательных подходов для студентов с особыми потребностями и указывают на высокую эффективность когнитивных тренажёров и онлайн-ресурсов [1]. Важно также упомянуть работу Derbissalova G. и её коллег, которые исследовали мультимедийные приложения в коррекционной педагогике, подчеркивая их значение в развитии познавательных процессов у детей с интеллектуальными нарушениями [2]. Salas-Pilco S.Z., Yang Y. и Van Aalst J. делают акцент на социокультурных аспектах внедрения новых технологий, предлагая использовать их для создания более разнообразной и инклюзивной образовательной среды [3]. В российских исследованиях Бельский В.Ю. и соавторы анализируют влияние цифровых технологий на образовательную систему и философские предпосылки их внедрения, раскрывая противоречия между традиционными и инновационными подходами [4]. Ахметова и её коллеги рассматривают точки соприкосновения цифровизации и инклюзивного образования, указывая на важность сетевых сообществ и обмена опытом среди педагогов [5]. Плотичкина Н.В., Морозова Е.В. и Мирошник И.В. уделяют большое внимание политике расширения доступа к цифровым инструментам, сопоставляя опыт Европы и России [6]. Между тем Попов Д.С., Стрельникова А.В. и Григорьева Е.А. пишут о «факторах риска» при цифровизации средней школы, отмечая, что резкое внедрение

технологий может вызывать перегрузку педагогов и недостаточную подготовленность учебных программ [7].

Капиева К.Р. и соавторы направляют своё исследование на развитие методического сопровождения профессионального роста педагогов инклюзивного образования, демонстрируя потенциальные модели интеграции цифровых технологий [8]. Горяйнова А.Р. и Ярская-Смирнова Е.Р. акцентируют внимание на общественном мнении и инсайдерском опыте, подчёркивая роль отношения коллег, родителей и общества в целом к инклюзии [9]. Голодов Е.А. и коллеги уделяют особое внимание профессиональным дефицитам педагогов в области ИКТ-компетенций, подчёркивая, что цифровая трансформация нередко проходит без должной поддержки учительского корпуса [10]. В некоторых исследованиях авторы отмечают использование нейротехнологий и роботов в образовательном диалоге, видя в них перспективное направление цифровизации, способное поддерживать учащихся с особыми потребностями [11; 12], в том числе в столичных школах [13]. Уваров А.Ю., Швецова Л.Н. и Ушакова Н.А., раскрывая идею «идеальной школы», указывают на системное применение технологий с ориентацией на индивидуальные запросы каждого ученика, включая тех, кто нуждается в особом подходе [14; 15]. Все работы подчёркивают важность комплексного внедрения ИКТ, развития методической базы и учёта индивидуальных потребностей, чтобы цифровизация действительно повышала качество инклюзивного образования.

Таким образом, современная научная литература, как зарубежная, так и отечественная, демонстрирует многообразие подходов к цифровизации образования и подчёркивает не только возможности, но и риски при внедрении технологий в инклюзивную среду. Проблематика вариативна: от технической оснащённости и методических аспектов до социальных и психологических вопросов, связанных с принятием новых инструментов. Опыт разных исследователей позволяет сформировать более целостное представление о том, как именно цифровые решения могут повысить эффективность инклюзивного обучения и какие условия необходимы для оптимального результата.

**Целью исследования** является выявление и анализ возможностей применения цифровых технологий в инклюзивном образовании школ города Екатеринбурга, а также определение основных барьеров, которые препятствуют эффективной интеграции информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательную

среду для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

### **Материалы и методы исследования**

Основным эмпирическим материалом для исследования послужили данные опроса, созданного с целью определения отношения учителей и родителей школ Екатеринбурга к применению цифровых технологий в контексте инклюзивного образования. Опрос включал 50 вопросов, из которых 30 были посвящены общим аспектам инклюзии, а 20 затрагивали возможности и барьеры цифровизации инклюзивного обучения. Полный текст опроса доступен на сайте Института цифровой экономики и права: <https://ide-rus.ru/opros2025>.

Распространение анкеты осуществлялось посредством e-mail-рассылки сотрудниками Института цифровой экономики и права, а также через их официальный сайт. Всего в опросе приняли участие 1154 респондента, среди которых были как учителя различных образовательных учреждений, так и родители, чьи дети обучаются в инклюзивных классах. Сбор данных проводился с 15 января по 15 февраля 2025 года. Обработку полученных ответов осуществляли с помощью статистических методов описательного анализа (подсчёт частот, процентных долей), а также частичной группировки респондентов по ряду признаков (степень familiarity с инклюзией, интенсивность использования ИКТ и т. п.). В ходе исследования были также применены методы контент-анализа открытых комментариев, что позволило глубже понять мотивы и потенциальные опасения участников опроса. Результаты интерпретировались в соответствии с теоретическими положениями современной инклюзивной педагогики и концепциями цифровой трансформации.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В целом, в практике инклюзивного образования активно задействуются несколько типов цифровых решений, каждое из которых направлено на облегчение обучающего процесса для детей с особыми образовательными потребностями. Во-первых, это специализированное оборудование, включающее интерактивные доски, мультимедийные проекторы, планшеты и ноутбуки с адаптированным интерфейсом. Во-вторых, используются обучающие приложения и платформы, в том числе программы для коррекции речи, ментальных навыков, а также системы для синтеза и распознавания речи. В-третьих, распространено применение дистанционных форм обучения

и смешанных моделей, основанных на цифровых коммуникациях, видеоконференциях и электронных курсах. Все эти инструменты могут быть интегрированы в общий образовательный процесс, помогая учителям более эффективно работать с разнородными группами детей.

Примечательно, что многие школы Екатеринбурга уже внедряют базовые элементы цифровизации: электронные журналы, онлайн-тестирование, интерактивные уроки. Однако для инклюзивной среды важна не просто цифровая форма обучения, а её адаптивная составляющая, позволяющая учитывать конкретные виды нарушений и разную динамику освоения материала. Именно здесь актуальны программы, обладающие гибкими настройками для изменения размера шрифтов, контрастности экрана, наличия голосового сопровождения или субтитров. Кроме того, дети с опорными нарушениями или трудностями в передвижении могут получать задания дистанционно, не пропуская важные темы. Таким образом, цифровые технологии не только поддерживают инклюзию, но и расширяют спектр образовательных сервисов.

В качестве обобщения можно представить следующую таблицу, отражающую наиболее часто упоминаемые виды цифровых технологий, которые уже находят применение в инклюзивном образовательном процессе Екатеринбурга (табл. 1).

Как следует из таблицы, спектр используемых технологий достаточно широк. Однако по результатам опроса можно увидеть, что степень их внедрения и частота применения сильно различаются от одной школы к другой. В некоторых образовательных учреждениях уже существуют рабочие практики, подкреплённые методическими рекомендациями, а где-то педагоги только начинают осваивать базовые инструменты. Для иллюстрации масштабов и тенденций авторы использовали обобщённые данные опроса, представленные в десяти таблицах. Каждая таблица отражает разные аспекты отношения респондентов к инклюзивному образованию и цифровым технологиям.

Представим итоги проведённого опроса, в котором приняли участие 1154 респондента (учителя и родители школ города Екатеринбурга). Опрос состоял из 50 вопросов, разделённых на два блока: 30 вопросов об общих аспектах инклюзии и 20 вопросов, посвящённых возможностям и ограничениям цифровых технологий. Ниже приводится подробный анализ результатов в виде таблиц, каждая из которых отражает определённый аспект отношения респондентов к инклюзивному образованию и цифровизации (табл. 2-7).

**Таблица 1**

Основные цифровые технологии, используемые в инклюзивном образовании

Тип технологии	Описание	Пример использования
Специализированное оборудование	Интерактивные доски, компьютеры, планшеты, ноутбуки с адаптированным ПО	Создание условий для визуальной поддержки занятий
Обучающие приложения и платформы	Программы и сайты для коррекции речи, социализации, развития когнитивных навыков	Индивидуальные тренажёры для детей с ОВЗ
Системы синтеза/распознавания речи	ПО для автоматического преобразования текста в речь и наоборот	Коммуникация с глухими и слабослышащими учениками
Дистанционные и смешанные форматы	Онлайн-видеоконференции, платформы для обмена заданиями и материалами	Работа с детьми на реабилитации или с трудностями в движении
Интерактивные курсы и электронные библиотеки	Цифровой контент, доступный 24/7 для самостоятельного изучения	Расширение индивидуальных образовательных маршрутов

Примечание: составлено авторами.

**Таблица 2**

Степень осведомленности о принципах инклюзивного образования

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Очень хорошо знаком(а)	207	18
В) Скорее знаком(а), чем нет	346	30
С) Знаю в общих чертах	311	27
Д) Слышал(а), но не углублялся(лась)	173	15
Е) Не знаком(а) совсем	117	10
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

**Таблица 3**

Частота использования цифровых технологий в инклюзивном обучении

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Каждый урок/занятие	81	7
В) Несколько раз в неделю	288	25
С) Раз в месяц	127	11
Д) Редко	404	35
Е) Никогда	254	22
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

Вопрос о составе участников важен для понимания разных перспектив: педагогической и родительской. Он определяет, насколько профессиональные взгляды сопоставимы с реальными потребностями семей, и помогает оценить сбалансированность выборки в цифровой инклюзии. Большинство участников – учителя (62%), при этом родители составляют 38%. Эти пропорции обеспечивают широкий охват мнений и подтверждают необходимость учёта как профессиональной, так и семейной позиции в вопросах цифровой инклюзии.

Понимание основ инклюзии формирует базу для внедрения цифровых технологий. Чем глубже осведомлённость респондентов, тем легче они принимают инновации и адаптируют их под потребности учащихся с особыми образовательными потребностями.

Почти половина опрошенных (48%) знакома с инклюзией достаточно хорошо. Однако 25% лишь в общих чертах или слышали поверхностно, что может затруднять быструю интеграцию технологических решений в образовательную практику.

Следующий вопрос (табл. 3) показывает, насколько глубоко ИКТ интегрированы в повседневную инклюзивную практику. Регулярное применение говорит о сформированной цифровой культуре, а редкое – сигнализирует о необходимости дополнительных ресурсов и методической поддержки.

Лишь 7% используют технологии на каждом уроке, тогда как 57% – редко или никогда. Это указывает на недостаточную рутинность цифровых решений и потребность в повышении мотивации и квалификации педагогов.

Выявление барьеров (табл. 4) помогает понять, почему часть школ медленно осваивает цифровые инструменты. Причины

могут быть техническими, финансовыми или кадровыми, затрудняя полноценное использование ИКТ в инклюзивных классах и корректирующих программах.

Лидируют недостаток оборудования (25%) и специализированных программ (20%), а также нехватка времени и навыков. Проблема требует комплексного решения, включающего финансирование, методическую поддержку и расширение ИТ-компетенций педагогов. Онлайн-формат (табл. 5) даёт детям с ОВЗ гибкость и доступ к образовательным материалам дома. Однако качество таких курсов зависит от адаптации контента, постоянной обратной связи и уровня цифровой грамотности участников.

Таблица 4

Основные препятствия внедрения цифровых технологий в инклюзивном образовании

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Недостаток оборудования	288	25
В) Отсутствие знаний и навыков у педагогов	196	17
С) Отсутствие специализированного ПО/высокая цена	231	20
Д) Недостаток времени в учебной программе	231	20
Е) Другое	208	18
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

Таблица 5

Оценка эффективности онлайн-курсов/видеоуроков для детей с ОВЗ

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Очень эффективны	127	11
В) Скорее эффективны	427	37
С) Не уверен(а)	288	25
Д) Скорее неэффективны	196	17
Е) Совершенно неэффективны	116	10
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

Таблица 6

Отношение к смешанному обучению (blended learning) в контексте инклюзии

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Полностью поддерживаю	242	21
В) Скорее поддерживаю	462	40
С) Нейтрально	288	25
Д) Скорее против	115	10
Е) Категорически не поддерживаю	47	4
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

Таблица 7

Следующие шаги в цифровизации инклюзивного образования

Вариант ответа	Число респондентов	%
А) Повышение цифровой грамотности учителей и родителей	288	25
В) Разработка специализированных адаптивных онлайн-платформ	173	15
С) Расширение финансирования на покупку оборудования и ПО	404	35
Д) Создание сетевого сообщества/базы знаний	81	7
Е) Все варианты в совокупности	208	18
Итого	1154	100

Примечание: составлено авторами по результатам опроса.

Около 48% считают онлайн-курсы эффективными, но 27% видят в них мало пользы. Это отражает нехватку ориентированных на особые потребности программ и недостаточную практику использования интерактивных возможностей. Blended learning сочетает очные занятия и цифровые форматы, позволяя гибко адаптироваться под возможности детей с ОВЗ. Важно понять, насколько респонденты готовы совмещать традиционную педагогику с онлайн-инструментами.

61% поддерживают смешанный формат, видя в нём гибкость и доступность. Однако 14% против, опасаясь перегрузок и отсутствия необходимых условий, указывая на потребность в чётком методическом сопровождении. Итоговый вопрос определяет стратегические направления развития цифровой инклюзии. Респонденты выбирают, что именно – финансирование, обучение или разработку адаптивных платформ – считают наиболее критичным для успеха.

35% опрошенных настаивают на расширении финансирования, 25% – на повышении грамотности, 18% требуют комплексных мер. Результат демонстрирует понимание системного характера проблем и потребность в согласованной политике внедрения ИКТ.

Анализ результатов опроса, проведённого среди учителей и родителей, показывает, что в школах Екатеринбурга сформировалась устойчивая тенденция к пониманию важности цифровых технологий для инклюзивного образования. При этом выявлены существенные различия в готовности педагогов и родителей регулярно пользоваться такими инструментами, что отражается на нерегулярной интеграции ИКТ в учебный процесс. Большинство участников признают полезность и необходимость специализированного оборудования, обучающих платформ и адаптированных приложений, однако недостаток финансирования, неравномерная техническая оснащённость

и дефицит методической подготовки учителей сдерживают полноценное внедрение. Значительная часть респондентов видит перспективы в развитии дистанционных форм обучения, позволяющих детям с особыми образовательными потребностями продолжать обучение даже в период реабилитации или при ограниченных возможностях посещения школы. Тем не менее сохраняется опасение, что онлайн-курсы и смешанное обучение могут не обеспечить должной мотивации или социальной интеграции при отсутствии грамотного педагогического сопровождения. Отдельно подчёркивается необходимость адаптации интерфейсов и контента, включая крупные шрифты, альтернативный текст и звуковое сопровождение для разных категорий учащихся. Особого внимания заслуживает повышенная потребность в финансировании и повышении цифровой грамотности всех участников образовательного процесса, включая родителей. Это говорит о том, что для эффективного использования технологий в инклюзивной среде нужен комплексный подход: оснащение школ оборудованием, создание специализированных программ, постоянное обучение педагогов и методическая поддержка. Тесное сотрудничество образовательных учреждений с семьями и профильными организациями способно повысить результативность внедрения цифровых инструментов. Итогом станет более гибкая, доступная и качественная система инклюзивного образования, отвечающая потребностям каждого ребёнка.

#### Заключение

Подводя итоги, можно отметить, что применение цифровых технологий в инклюзивном образовании школ Екатеринбурга демонстрирует позитивную динамику, однако данная сфера далека от полного раскрытия своего потенциала. Цифровые инструменты способны значительно рас-

ширить возможности для обучения детей с ОВЗ, обеспечивая доступ к разнообразным форматам и материалам, учитывающим специфические потребности ребёнка. Тем не менее эффективная реализация таких технологий невозможна без системного подхода, включающего в себя грамотное финансирование, организацию учебного процесса, повышение квалификации педагогов и родителей, а также обеспечение технической поддержки.

Одним из ключевых выводов исследования является мысль о необходимости более активного внедрения персонализированных устройств и адаптивных приложений, позволяющих учитывать индивидуальные особенности каждого ребёнка. Особенно важна поддержка со стороны администрации школ и органов управления образованием, которые должны вести планомерную политику модернизации инфраструктуры и выделения бюджета на закупку специализированного оборудования. Параллельно с этим педагоги нуждаются в программах повышения квалификации, нацеленных не только на освоение базовых ИКТ-компетенций, но и на понимание психолого-педагогических принципов работы в инклюзивной среде. Дистанционный формат и смешанное обучение могут играть значимую роль, особенно в случаях, когда ребёнок не может посещать школу по медицинским показаниям. Участники опроса указали на высокий потенциал подобного подхода, подтверждая, что цифровые технологии могут способствовать непрерывности образования. Однако важно не допустить изоляции ребёнка и обеспечить ему социализацию с одноклассниками. Внедрение ИКТ в инклюзивное образование должно сопровождаться постоянным мониторингом, методической поддержкой и обратной связью от всех участников: учеников, родителей, педагогов и администрации. Комплексная реализация таких мер позволит сформировать более гибкую, адаптивную и по-настоящему доступную образовательную среду, которая отвечает современным вызовам и потребностям каждого ребёнка.

#### Список литературы

1. Karagianni E., Drigas A. New Technologies for Inclusive Learning for Students with Special Educational Needs // *International Journal of Online and Biomedical Engineering*. 2023. Vol. 19. № 5. P. 4–21. DOI: 10.3991/ijoe.v19i05.36417.
2. Derbissalova G., Shayakhmetova A., Avagimyan A., Ryanova E. Multimedia Applications in Special Education: New Opportunities for the Developing of Cognitive Processes of Children with Intellectual Disabilities // *Multimedia Tools and Applications*. 2023. DOI: 10.1007/s11042-023-17512-1.
3. Salas-Pilco S.Z., Yang Y., Van Aalst J. Emerging Technologies for Diverse and Inclusive Education from a Sociocultural Perspective // *British Journal of Educational Technology*. 2022. Vol. 53. № 6. P. 1483–1485. DOI: 10.1111/bjet.13279.
4. Бельский В.Ю., Майкова В.П., Молчан Э.М. Цифровые технологии в системе образования // *Вопросы философии*. 2022. № 2. С. 216–219. DOI: 10.21146/0042-8744-2022-2-216-219.
5. Ахметова Д.З., Аргюхина Т.С., Бикбаева М.Р. Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения // *Высшее образование в России*. 2020. Т. 29. № 2. С. 141–150. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150.
6. Плотицкина Н.В., Морозова Е.В., Мирошниченко И.В. Цифровые технологии: политика расширения доступности и развития навыков использования в Европе и России // *Мировая экономика и международные отношения*. 2020. Т. 64. № 4. С. 70–83. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-4-70-83.
7. Попов Д.С., Стрельникова А.В., Григорьева Е.А. Цифровизация российской средней школы: отдача и факторы риска // *Мир России. Социология. Этнология*. 2022. Т. 31. № 2. С. 26–50. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-2-26-50.
8. Капиева К.Р., Королькова В.А., Лахмоткина В.И., Ястребова Л.А. Цифровые технологии методического сопровождения профессионального роста педагогов специального и инклюзивного образования // *Перспективы науки и образования*. 2023. № 2 (62). С. 658–676. DOI: 10.32744/pse.2023.2.39.
9. Горайнова А.Р., Ярская-Смирнова Е.Р. Инклюзивное образование: общественное мнение и опыт инсайдеров // *Вестник Томского государственного университета*. 2020. № 453. С. 98–110. DOI: 10.17223/15617793/453/12.
10. Голодов Е.А., Герлах И.В., Копченко И.Е. Профессиональные дефициты педагогов в области ИКТ-компетенций, проявляющиеся в условиях цифровой трансформации образования // *Перспективы науки и образования*. 2022. № 4 (58). С. 58–73. DOI: 10.32744/pse.2022.4.4.
11. Малиничев Д.М., Арпентьева М.Р. Инновационные тренды цифровизации высшего образования: нейротехнологии и роботы в образовательном диалоге // *Информационное общество*. 2022. № 5. С. 35–43. DOI: 10.52605/16059921\_2022\_05\_35.
12. Андреевкова А.В., Дмитриева Е.В., Носкова А.В. Восприятие цифровизации школьного образования: исследовательские результаты онлайн-фокус-групп с учителями и родителями учеников // *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены*. 2022. № 2 (168). С. 272–291. DOI: 10.14515/monitoring.2022.2.1990.
13. Фролова Е.В., Рогач О.В. Цифровизация школьного образования в оценках московских учителей // *Информационное общество*. Секция: Образование в информационном обществе 2024. № 1. С. 71–76. DOI: 10.52605/16059921\_2024\_01\_71.
14. Швецова Л.Н., Ушакова Н.А. Обучение и воспитание личности в условиях цифровой трансформации спортивного образования // *Теория и практика физической культуры*. 2023. № 5. С. 53.
15. Уваров А.Ю. Цифровое обновление образования: на пути к «идеальной школе» // *Информатика и образование*. 2022. Т. 37. № 2. С. 5–13. DOI: 10.32517/0234-0453-2022-37-2-5-13.