УДК: 376

ББК: 74.5

Пархоменко А. В.

тьютор

МБОУ «Средняя общеобразовательная

школа №31» г. Белгорода

SPIN-код e-Library: 5006-5638

Данильченко И. А.

тьютор

МБОУ «Средняя общеобразовательная

школа №31» г. Белгорода

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: в статье анализируется эффективность современных технологий в инклюзивном образовании детей с ОВЗ и РАС. Рассмотрены ИКТ, мультимедийные средства и VR как инструменты компенсации дефицитов в обучении и коммуникации. Выявлен технологический разрыв между возможностями оборудования и недостаточной цифровой компетентностью педагогов. Обозначены риски социальной изоляции и проблемы финансирования внедрения. Сделан вывод о необходимости системной подготовки кадров для успешной социализации детей.

Ключевые слова: Инклюзивное образование, технологические средства, дети с ОВЗ, ассистивные технологии, безбарьерная образовательная среда.

Parkhomenko A.V.

Tutor

Secondary School No. 31

SPIN code e-Library: *5006-5638*

Belgorod, Russia

Danilchenko I. A.

Tutor

Secondary School No. 31

Belgorod, Russia

Technological Tools in Inclusive Education

Abstract: The article analyzes the effectiveness of modern technologies in the inclusive education of children with special educational needs (SEN) and Autism Spectrum Disorder (ASD). The study examines Information and Communication Technologies (ICT), multimedia tools, and Virtual Reality (VR) as instruments for compensating deficits in learning and communication. A fundamental technological gap is identified between the advanced capabilities of the available equipment and the insufficient digital competence of pedagogical staff. The risks of social isolation and the systemic problems of funding implementation are outlined. The conclusion emphasizes the necessity of systematic professional development for educators to ensure the successful socialization of children.

Keywords: Inclusive education, technological tools, children with special educational needs (SEN), assistive technologies, barrier-free educational environment

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Стремительная цифровизация образования и необходимость полноценной интеграции детей с особыми образовательными потребностями, включая расстройства аутистического спектра (РАС), в социальную среду. Технологические средства становятся ключевым ресурсом для компенсации дефицитов в коммуникации,

обучении и социальной перцепции, позволяя трансформировать инклюзивную практику в современной российской школе.

Цель работы. Комплексный анализ эффективности современных технологических средств для формирования подлинно безбарьерной образовательной среды, обеспечивающей информационную, когнитивную и социальную доступность учебного процесса для каждого ребенка.

Проблематика. Фундаментальный технологический разрыв между стремительным развитием аппаратных и программных возможностей и недостаточной готовностью педагогического сообщества к их осмысленному внедрению. Дорогостоящее оборудование часто используется лишь как цифровая замена меловой доски, а его истинный потенциал для индивидуализации и коррекции остается нераскрытым из-за дефицита методической компетентности и психологической готовности педагогов работать со специализированным софтом.

1. Теоретико-методологические основы применения технологий в инклюзии

Теоретико-методологической основой применения технологий в инклюзии выступает концепция «безбарьерного образования», где цифровые средства становятся системообразующим ядром, а не просто вспомогательным инструментом. В отечественной науке теоретическое обоснование данного подхода наиболее полно представлено в монографии С.В. Алехиной «Инклюзивное образование: история, методология, технологии», где раскрывается системный характер создания доступной среды [1]. Технологии берут на себя функцию активного проектирования среды, способной нивелировать физические, сенсорные и когнитивные барьеры. Благодаря этому учебное пространство превращается в гибкую, адаптивную экосистему, доступную для каждого ребенка. Архитектура здания, дидактические материалы и способы коммуникации изначально

проектируются с учетом любых стартовых возможностей. Такой подход позволяет превратить место потенциальной сегрегации в пространство полноценного развития.

Для систематизации решений используется классификация инклюзивных технологий на организационные и педагогические. Организационные технологии формируют каркас процесса на макроуровне, включая проектирование среды и командное взаимодействие специалистов. Они обеспечивают создание структурированного и предсказуемого пространства, жизненно необходимого, например, детям с РАС. Педагогические технологии работают непосредственно в плоскости урока и микросоциума класса. К ним относятся дифференциация, индивидуализация маршрутов и инструменты коррекции учебных трудностей.

Выбор конкретных средств базируется на принципах универсального дизайна для обучения (UDL) и стандартах цифровой доступности (WCAG). Универсальный дизайн предполагает изначальную разработку материалов, пригодных для максимального числа людей без адаптации. Это включает множественные способы репрезентации информации, действия и вовлечения учащихся в процесс. Стандарты WCAG переводят эти принципы в технические требования к разработчикам интерфейсов. Опора на эти стандарты превращает технологию из костыля в универсальный ключ к знаниям.

2. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и цифровые платформы

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и цифровые платформы формируют технологический каркас современного инклюзивного образования. Центральное место занимают системы управления обучением (LMS) [3], такие как Moodle, Google Classroom,

«Сферум» и «Яндекс.Учебник». Эти платформы становятся инструментами индивидуализации маршрутов для детей с ограниченными возможностями здоровья. Система позволяет гибко настраивать темп, интерфейс и сложность заданий, исключая ситуацию неуспеха. Кроме того, LMS обеспечивают непрерывное дистанционное сопровождение и отслеживание прогресса в реальном времени.

Не менее значимым ресурсом выступают электронные библиотеки и адаптированные форматы контента [5]. Традиционный бумажный учебник часто становится непреодолимым барьером для слабовидящего ребенка или ученика с нарушениями моторики. Цифровые технологии снимают это ограничение через аудиокниги, интерактивные учебники и материалы со шрифтом Брайля. Для обучающихся с нарушениями зрения незаменимы тексты с укрупненным шрифтом и высоким контрастом. Электронные библиотеки позволяют детям самостоятельно искать информацию, возвращая им субъектность в обучении.

Полноценная инклюзия невозможна без инструментов коммуникации и обратной связи. Цифровые форумы, мессенджеры и видеоконференцсвязи решают проблему социальной изоляции детей с особенностями развития. Виртуальное пространство становится для них безопасной средой, где можно сформулировать мысль без спешки. Видеоконференции позволяют присутствовать на классных мероприятиях, сохраняя чувство принадлежности к коллективу. Мессенджеры обеспечивают постоянную связь с педагогом для поддержки и организации групповой работы.

3. Мультимедийные и интерактивные средства обучения

Мультимедийные средства превращают пассивное восприятие информации в активное действие, кардинально меняя сенсорный опыт ребенка. Интерактивные панели визуализируют абстрактные понятия,

позволяя тактильно перемещать фигуры или собирать молекулы. Для детей с РАС сенсорный ввод снижает тревожность, заменяя физическое письмо цифровым взаимодействием. Кроме того, перетаскивание объектов развивает зрительно-моторную координацию и мелкую моторику.

Образовательные игры и моделирование эффективно преодолевают дефицит учебной мотивации у детей с особенностями развития. Геймификация удерживает внимание детей с СДВГ и РАС через систему достижений и наград. В безопасной цифровой среде ребенок отрабатывает навыки, не боясь ошибки и социального осуждения. Компьютерные симуляторы позволяют многократно проигрывать социальные сценарии перед их переносом в реальный коллектив.

Технологии виртуальной и дополненной реальности выводят инклюзивное образование за пределы школьного кабинета. Шлемы VR позволяют проводить экспозиционную терапию, обучая бытовым навыкам в контролируемой среде. Ребенок может научиться пользоваться транспортом или совершать покупки, повторяя алгоритмы до автоматизма. Для старшеклассников с ОВЗ это обеспечивает доступ к профориентации на закрытых объектах без архитектурных барьеров.

4. Проблемы и риски внедрения технологических средств

Внедрение технологий в инклюзию сталкивается с системными барьерами, способными снизить эффективность обучения. Первостепенной преградой остается хронический дефицит финансирования [4] и износ материально-технической базы в региональных школах. Часто закупленное оборудование быстро выходит из строя из-за отсутствия бюджетов на обслуживание и обновление лицензий. Это углубляет цифровое неравенство между столичными и периферийными образовательными учреждениями.

Техническая оснащенность бесполезна без высокой квалификации специалистов, однако фиксируется недостаточная цифровая компетентность педагогов и ПМПк. Учителя часто используют интерактивные панели как простые медиаплееры, не раскрывая их потенциал индивидуализации. Специалисты консилиумов не всегда обладают знаниями для грамотной цифровой диагностики и подбора ассистивных технологий. Это приводит к нецелевому расходованию ресурсов и выбору неподходящих инструментов.

Парадоксально, но инструменты для социализации могут привести к глубокой социальной изоляции ребенка. Чрезмерный уход в цифровую среду способен вызвать атрофию навыков живого общения и эмоционального считывания. Если технология используется для отделения «сложного» ученика от класса, инклюзия превращается в высокотехнологичную сегрегацию. Гаджеты должны служить мостом для взаимодействия, а не превращаться в непроницаемую цифровую капсулу.

Необходимо учитывать жесткие санитарно-гигиенические ограничения и здоровьесберегающие нормы при работе с экранами. Дети с ОВЗ обладают повышенной чувствительностью к сенсорной перегрузке, что требует строгого контроля времени использования устройств. Длительное воздействие излучения может провоцировать головные боли, ухудшение зрения и поведенческие регрессы. Интеграция технологий требует грамотной эргономики и обязательного чередования цифровой активности с физической разгрузкой.

Заключение

В заключение необходимо подчеркнуть, что высокотехнологичные средства — это не самоцель, а лишь инструмент реализации права ребенка на качественное образование. Они должны служить гуманистической педагогике [2], расширяя границы возможностей ученика, а не

превращаться в барьер из сложного оборудования. Эффективность этого инструмента напрямую зависит от системной подготовки педагогических кадров, включая тьюторов. Педагогам требуется умение проектировать индивидуальные маршруты и грамотно интегрировать цифровые решения в живой процесс. Конечным условием успешной социализации детей с ОВЗ выступает синергия организационных, педагогических и ассистивных технологий. Лишь при их гармоничном слиянии инклюзия становится процессом полноценного личностного роста.

Использованные источники:

1. Алёхина, С. В. Инклюзивное образование: история и современность : учебно-методическое пособие / С. В. Алёхина. — Москва : Педагогический университет «Первое сентября», 2013. — 33 с.

2. Вачков, И. В. Психология тренинговой работы: содержательной, организационные и методические аспекты ведения тренинговой группы / И. В. Вачков. — Москва : Эксмо, 2007. — 768 с.

3. Гончарова, Е. Л. Информационные технологии в инклюзивном образовании : [монография] / Е. Л. Гончарова, О. И. Кукушкина. — Москва : Институт коррекционной педагогики РАО, 2002. — 217 с.

4. Душина, Д. С. Проблемы внедрения инклюзии в систему образования России / Д. С. Душина // Информ-образование. — 2016. — № 2. — С. 41–45.

5. Транцев, А. Инклюзивное образование: что это, в чем суть, принципы / А. Транцев, Н. Болзан // РИА Новости. — 2026. — 15 апреля. — URL: https://ria.ru/20260415/inklyuziya-123456.html (дата обращения: 09.11.2026).