Челябинский гуманитарий. 2026. № 4 (77). С. XX_XX.
ISSN 1999-5407 (print).
Chelyabinskij Gumanitarij. 2026; 4 (77), XX_XX.
ISSN 1999-5407 (print).

Научная статья
УДК
DOI

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА КАК РЕСУРС И ВЫЗОВ ДЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ С ОВЗ И ИНВАЛИДНОСТЬЮ: ПРОБЛЕМЫ ДОСТУПНОСТИ И ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ

Татьяна Александровна Борзова[1], Оксана Васильевна Степкова[2]
[1,2] Владивостокский государственный университет, г. Владивосток, Россия
[1] borzovavladik@mail.ru, ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6203-202X
[2] O.Stepkova@vvsu.ru, ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4332-2467

Аннотация. В статье проведен анализ влияния цифровой образовательной среды вуза на развитие инклюзивных практик. Актуальность обращения к данной теме возникает из очевидного на сегодня противоречия: цифровые технологии обещают возможность преодоления сенсорных и физических ограничений, однако при бессистемном внедрении они же нередко создают новые барьеры, которые лишь закрепляют неравенство студентов с инвалидностью и ОВЗ. В статье обосновывается тезис о том, что цифровая среда одновременно обладает как мощным ресурсным потенциалом (гибкость маршрутов, специальные технологии, дистанционные форматы), так и несет в себе серьезные риски (цифровое неравенство, интерфейсы без учета особых нужд, сенсорная перегрузка, дефицит живого общения). В центре внимания – три взаимосвязанные группы проблем: инфраструктурно-техническая, контентно-технологическая и организационно-коммуникативная. Авторы считают решающим фактором эффективности цифровой среды для студентов с ОВЗ не столько техническую насыщенность, сколько глубину педагогической рефлексии и способности институциональной системы выстраивать персонализированные образовательные маршруты.

Ключевые слова: цифровая образовательная среда, инклюзивное образование, студенты с ОВЗ, доступная среда, универсальный дизайн, ассистивные технологии, персонализация обучения, цифровые барьеры, высшая школа.

Для цитирования: Борзова Т. А., Степкова О. В. Цифровая образовательная среда вуза как ресурс и вызов для инклюзивного обучения студентов с ОВЗ и инвалидностью: проблемы доступности и пути их преодоления // Челябинский гуманитарий. 2026. № 4 (77). С. XX_XX. doi: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXX-XXX

Original article

THE DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY AS A RESOURCE AND A CHALLENGE FOR INCLUSIVE EDUCATION OF STUDENTS WITH DISABILITIES AND DISABILITIES: ACCESSIBILITY ISSUES AND WAYS TO OVERCOME THEM

Tatyana A. Borzova[1], Oksana V. Stepkova[2]
[1, 2] Vladivostok State University, Vladivostok, Russia
[1] borzovavladik@mail.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0002-6203-202X
[2] O.Stepkova@vvsu.ru. ORCID: https://orcid.org/0000-0003-4332-2467

Abstract. The article analyzes the impact of the university's digital educational environment on the development of inclusive practices. The relevance of addressing this topic stems from an obvious contradiction that exists today: digital technologies promise the possibility of overcoming sensory and physical limitations, but when implemented in an unsystematic manner, they often create new barriers that only perpetuate inequality for students with disabilities and health conditions. The article substantiates the thesis that the digital environment simultaneously possesses both a powerful resource potential (flexible routes, special technologies, distance formats) and carries serious risks (digital inequality, interfaces that do not take special needs into account, sensory overload, lack of face-to-face communication). The focus is on three interrelated groups of problems: infrastructural and technical, content and technological, and organizational and communicative. The authors consider the depth of pedagogical reflection and the ability of the institutional system to build personalized educational routes to be the decisive factor in the effectiveness of the digital environment for students with disabilities, rather than the level of technical sophistication.

Keywords: digital educational environment, inclusive education, students with disabilities, accessible environment, universal design, assistive technologies, personalization of learning, digital barriers, higher education.

For citation: Borzova T. A., Stepkova O. V. (2026). The digital educational environment of the university as a resource and a challenge for inclusive education of students with disabilities and disabilities: accessibility issues and ways to overcome them. Chelyabinskij Gumanitarij, 4 (77), XX_XX. doi: XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXX-XXX (In Russ.)

Введение

За последние несколько лет число студентов с инвалидностью и ОВЗ в российских университетах неуклонно увеличивается, и, судя по всему, эта тенденция в обозримом будущем сохранится. Одновременно с этим цифровизация высшей школы окончательно перешла из разряда дополнительных инициатив в приоритетное направление развития – сегодня она закреплена в стратегических документах как нормативное требованием (Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 № 9, https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216432/; Распоряжение Правительства РФ от 21 декабря 2021 г. № 3759-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования», https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/ 403203308/).

На первый взгляд, оба процесса – и инклюзия, и цифровая трансформация должны работать в едином ключе, дополняя и усиливая друг друга. Однако на практике пересечение этих форматов не становится гармоничным синтезом, а нередко перерастает в острый конфликт. Причина проста: цифровая среда, спроектированная по универсальному шаблону, без глубинного анализа барьеров восприятия, моторики, когнитивных или сенсорных ограничений, из инструмента равного доступа превращается в глубокое отчуждение. Вместо того чтобы нивелировать различия, она их гипертрофирует, ставя пользователя перед необходимостью подстраиваться под интерфейс, а не наоборот (Ахметова и др. 2019: 142).

В этой связи обращают на себя внимание данные исследований: свыше 90 % преподавателей вузов признаются, что испытывают нехватку знаний и практических навыков, необходимых для работы в инклюзивных группах (Гузова и др. 2024: 322).Это означает, что проблема доступности цифровой среды не сводится к техническим вопросам – она упирается в человеческий фактор, в готовность педагогического корпуса к новому типу профессиональной деятельности.

Актуальность настоящего исследования определяется именно этим противоречием: между декларируемым принципом доступности образования и реальной практикой организации цифрового обучения в вузах, где требования универсальности среды вступают в конфликт с разнообразием особых образовательных потребностей обучающихся.

Цель настоящей статьи – выявить ключевые проблемы и ресурсы цифровой образовательной среды вуза в контексте инклюзивного обучения студентов с ОВЗ и обосновать направления их преодоления.

Цель исследования конкретизируется через ряд взаимосвязанных задач:

1. Необходимо систематизировать барьеры доступности цифровой образовательной среды, которые возникают у студентов разных нозологических групп.

2. Требуется охарактеризовать ресурсный потенциал цифровых технологий применительно к инклюзивному образованию.

3. Выявить проблемное поле профессиональной компетентности преподавателей, работающих в условиях цифровой инклюзии.

4. Наметить направления оптимизации цифровой образовательной среды с опорой на принципы универсального дизайна и адаптивных технологий.

Теоретико-методологическую базу исследования составляют следующие подходы: антропоцентрический (Ахметова и др. 2019: 142; Борозинец, Шеховцова 2021: 19), позволяющий раскрыть важный ресурс, при котором трудности студента рассматриваются не как его собственное ограничение, а как следствие недостаточно продуманной организации образовательной среды; системно-структурный (Фидарова и др. 2020: 165; Лодде 2021), рассматривающий информационно-образовательную среду как комплекс технических, содержательных и коммуникативных компонентов, каждый из которых может оказаться уязвимым звеном; компетентностный подход (Горбунова 2022: 90; Гузова и др. 2024: 322–323; Marci-Boehncke, Vogel 2018), помогающий оценить готовность преподавателей к работе в цифровой инклюзивной среде; методика применения принципов универсального дизайна (Волосникова, Патрушева 2019: 27; Коннова и др. 2022: 61) выступает нормативным ориентиром при проектировании доступного образовательного пространства.

Основная часть

Опираясь на работы целого ряда исследователей (Еремина и др. 2025: 74–77; Борозинец, Шеховцова

2021: 19–21; Ахметова и др. 2019: 143–145; Hamburg, Bucksch 2017: 163–165) и обобщая реальную практику инклюзивного обучения в высшей школе, можно выделить три группы барьеров, которые мешают в полной мере реализовать потенциал цифровой образовательной среды для студентов с ОВЗ. Это барьеры технико-инфраструктурного, контентно-технологического и организационно-коммуникативного характера (Лодде 2021; Фидарова и др. 2020: 167). Природа у них разная, и проявляются они неодинаково в зависимости от нозологической группы обучающихся.

1. Технико-инфраструктурные барьеры. Они связаны с недостатками оснащения и функционирования базовой цифровой инфраструктуры образовательных организаций. Речь идет о нестабильном интернет-соединении, нехватке пропускной способности каналов, несовместимости платформ со вспомогательными технологиями, а также об отсутствии адаптированных интерфейсов (Гузова и др. 2024: 321–322). Важным препятствием становится вопрос совместимости ассистивных технологий с образовательными платформами. Многие системы управления обучением и специализированные приложения создавались без учета потребностей пользователей вспомогательных средств, что сформировало дополнительные барьеры при доступе к учебным материалам и участии в онлайн-активностях (Гузова и др. 2024: 322).

Практика показывает, что формальное наличие «версии для слабовидящих» зачастую не решает проблему доступности. Через такие адаптированные версии бывает невозможно корректно взаимодействовать с элементами управления, работать в электронных библиотечных системах с текстовым слоем в PDF-файлах, менять цветовую схему и т.п. Для студентов с нарушениями зрения эти барьеры являются критическими, поскольку делают невозможным использование большинства графических интерфейсов без звукового сопровождения и правильной разметки кода. Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата ключевой проблемой становится невозможность полной навигации по платформам с помощью одной клавиатуры, без мыши.

2. *Контентно-технологические барьеры* порождены тем, что учебные материалы и форматы их подачи зачастую не адаптированы под особые нужды обучающихся. Привычные тексты и видеозаписи не учитывают специфику восприятия студентов с разными нарушениями. Простой перевод учебников в электронный вид не приносит желаемого результата: механическое копирование печатного макета в цифровой формат лишь воспроизводит старые барьеры (нераспознаваемый текст, жесткая верстка, отсутствие альтернативных описаний). Гораздо важнее целенаправленно заниматься дозировкой, структурированием и мультимедийным оформлением контента, то есть превращать учебный материал в гибкий, многослойный ресурс, пригодный для разных сенсорных и когнитивных стратегий восприятия (Коннова и др. 2022: 61). Например, для студентов с нарушениями слуха обязательны субтитры и текстовые расшифровки. Тем, у кого есть когнитивные трудности, требуется сжатое, лаконичное изложение с активной визуализацией, а текст желательно сводить к минимуму. Для использующих скринридеры студентов с нарушениями зрения критически важна не только озвучка текста, но и грамотное описание всех графических элементов и изображений (Коннова и др. 2022: 61). Хорошим подспорьем здесь могут стать медиаплатформы с продуманным функционалом доступности, где есть возможность встраивать субтитры и гибко адаптировать контент под конкретную аудиторию.

3. *Организационно-коммуникативные барьеры* упираются в человеческий фактор и управленческие практики: низкую цифровую грамотность преподавателей, их неготовность применять инклюзивные технологии, отсутствие четких каналов обратной связи и системы психологической поддержки. Педагоги часто просто не знают, как адаптировать учебные материалы под конкретные особенности студентов, им не хватает практических и теоретических навыков работы со скринридерами (программы экранного доступа), создания субтитров и текстовых расшифровок, структурирования контента для когнитивно-ослабленных студентов. Это незнание оборачивается дополнительными психологическими (снижение мотивации, тревожность) и дидактическими (недоступность заданий, невозможность самостоятельной работы) сложностями для студентов (Горбунова 2022: 91; Гузова и др. 2024: 322). С психолого-педагогической точки зрения здесь выходят на первый план снижение мотивации, цифровой стресс и опасность социальной самоизоляции. Студенты жалуются на трудности с самоорганизацией в дистанционном режиме и чувствуют себя оторванными от академического сообщества (Гузова и др. 2024: 322). Виртуальная среда значительно обедняет невербальную коммуникацию и лишает живого контакта, а для студентов с ОВЗ, для которых социальное взаимодействие часто является важным ресурсом развития, это особенно болезненно. Добавим сюда и проблему цифрового неравенства: разрыв в доступе к технологиям и уровне цифровой грамотности между разными группами населения не только закрепляет, но и порождает новые формы социального исключения (Рындак и др. 2021: 8).

Вместе с тем стоит подчеркнуть, что перечисленные барьеры не фатальны. Некоторые образовательные организации уже демонстрируют успешные примеры их преодоления, внедряя оригинальные подходы к организации инклюзивной цифровой среды (Красавина и др. 2021: 420–425; Борзова, Степкова 2025: 33). Однако системный результат достигается только тогда, когда в расчет берутся особенности каждой

нозологической группы, а работа по устранению технических, содержательных и организационных препятствий ведется комплексно, с опорой на универсальный дизайн и с обязательным участием самих студентов в оценке удобства цифровых сервисов. Только так можно гарантировать право на качественное образование.

Закономерно, что вслед за анализом барьеров мы обращаемся к ресурсному потенциалу цифровой среды – именно он определяет, в каком направлении стоит искать выход из сложившейся ситуации. Для студентов с особыми образовательными потребностями такая среда превращается в действенный инструмент, одновременно повышающий и доступность, и качество обучения (Гузова и др. 2024: 318). Мы выделяем здесь три взаимосвязанные опорные точки: *ассистивные технологии, гибкость организации учебного процесса и возможности персонализации*.

Ассистивные решения по праву считаются фундаментом, на котором строится инклюзивная среда: они помогают обходить физические и сенсорные ограничения (Гузова и др. 2024: 318–319). При этом перечень конкретных цифровых инструментов напрямую зависит от того, с каким типом нарушений мы имеем дело.

Для студентов с нарушениями зрения ключевую роль играют программы экранного доступа (JAWS, NVDA и им подобные), брайлевские дисплеи, средства увеличения изображения, а также тифлоплееры и мобильные приложения для невизуального чтения, открывающие доступ в том числе к фондам электронных библиотек.

Для студентов с нарушениями слуха в настоящее время доступны системы распознавания речи, генераторы субтитров, текстовые расшифровки и специализированные тренажеры для развития слухоречевых навыков (Рындак и др. 2021: 3).

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата в современной инклюзивной практике применяются ассистивные средства ввода, такие как клавиатуры с регулируемой чувствительностью и системы голосового управления. Их использование существенно снижает зависимость от стандартных инструментов – мыши и клавиатуры. Особого внимания заслуживают айтрекеры – специальные устройства, позволяющие отслеживать движения глаз, что открывает доступ к синхронной групповой работе для обучающихся с серьезными двигательными ограничениями.

Гибкость учебного процесса, как подчеркивается в исследованиях ученых по инклюзии (Коннова и др. 2022: 61), достигается за счет продуманного сочетания синхронных и асинхронных форм. Только в этом случае, студент получает возможность выбирать индивидуальный темп, что особенно значимо для тех, кто быстро утомляется, испытывает когнитивные затруднения или нуждается в регулярных паузах. Использование мультимодального подхода в подаче учебного материала, совмещающего теоретическую базу с интерактивными вебинарами (пассивное поглощение знаний) и дискуссионными форумами (живой обмен мнениями), активизирует все каналы восприятия информации. Финальный этап, выраженный в проектной деятельности, обеспечивает незамедлительную практическую апробацию полученных знаний. Подобное разнообразие форматов минимизирует интеллектуальную нагрузку на обучающихся и способствует более глубокому освоению предметной области.

Открытые образовательные платформы обеспечивают свободный доступ к цифровым учебникам, видеолекциям и интерактивным модулям (Гузова и др. 2024: 320).

Особую значимость в данном контексте приобретают виртуальные симуляторы и лаборатории, которые обеспечивают эффективное формирование профессиональных компетенций и отработке практических навыков в безопасной среде, что выступает крайне важным фактором для учащихся с нарушениями моторики или особенностями сенсорного развития.

В педагогической практике сегодня различают три модели по степени использования цифровых инструментов: обучение с веб-поддержкой (до 30 % времени в онлайне), смешанное и полностью дистанционное (90–100 % процесса) (Рындак и др. 2021: 5). При этом указанные подходы не ограничиваются рамками сугубо технологических решений; они выступают фундаментом для проектирования индивидуальной образовательной траектории.

Персональная адаптивность образовательного процесса достигается внедрением интеллектуальных цифровых сервисов, на базе искусственного интеллекта, способных адаптировать траекторию освоения учебного материала под запросы конкретного учащегося. Так, уже в российских вузах создаются интерактивные пособия по разным дисциплинам, в которых теоретическая часть излагается очень лаконично, а задания выполняются пошагово с комментариями и цветовыми вставками, причем, все темы выдержаны в едином стиле, а самопроверка встроена непосредственно в ход самой практической работы (Коннова и др. 2022: 62). Авторы такого подхода отмечают, что такие приемы вполне можно использовать при разработке цифровых материалов для самых разных дисциплин (Коннова и др. 2022: 63).

Можно говорить о том, что цифровая среда сегодня предлагает колоссальный выбор средств – от узкоспециализированных ассистивных инструментов до адаптивных систем и виртуальных симуляторов. Все они не просто облегчают получение образования, но и открывают принципиально новые возможности

для индивидуализации обучения (Гузова и др. 2024: 320–321). Однако все эти преимущества так и останутся потенциальными, если не задействовать еще один решающий компонент – желание и готовность самих преподавателей.

Главное препятствие на пути внедрения инклюзивного цифрового обучения – это, как ни парадоксально, *человеческий фактор*. Анализ литературы и педагогической практики убедительно показывает, что именно преподаватели играют центральную роль, и то, насколько они настроены на работу в цифровой среде, во многом предопределяет успех инклюзии (Гузова и др. 2024: 322–323; Marci-Boehncke, Vogel 2018).

В профессиональной компетентности университетских преподавателей в условиях цифровой инклюзии можно выделить несколько проблемных уровней.

1. Когнитивный диссонанс, связанный с нормативно-правовыми и этическими аспектами. У многих педагогов знания о юридических сторонах взаимодействия со студентами с ОВЗ носят отрывочный характер, да и в этически корректном общении они не всегда уверены.

2. Не менее серьезный барьер – *дефицит методической и технологической гибкости*. Традиционное преподавание рассчитано на некоего «среднестатистического» студента. В условиях инклюзии педагогу приходится проектировать материалы сразу в нескольких проекциях (аудио, видео с субтитрами, текстовые описания иллюстраций) и вдобавок разбираться в базовых настройках доступности, которые есть в стандартных LMS. Академические требования к оценочным средствам при этом не снижаются. Однако, как показывает практика, знание конкретных процедур (что и как нажать) у многих заметно отстает от понимания смысла – зачем все это нужно.

3. Не менее серьезный барьер – *психологическое напряжение и опасение дополнительной нагрузки.* Адаптацию материалов преподаватели нередко воспринимают как очередную обузу, тем более что поддержка со стороны вуза ощущается далеко не всегда. Это чревато эмоциональным и физическим выгоранием, которое подпитывается чувством беспомощности при технических сбоях или когда нужно срочно помочь студенту на удаленке.

4. Наконец, далеко не все педагоги привыкли к *постоянной рефлексии.* Критически посмотреть на собственные материалы через призму универсального дизайна, навык, который у многих просто не сформирован. Презентации и документы они не проверяют на читаемость скринридерами, полагая, что это удел ИТ-специалистов. В результате возникает разрыв между громкими заявлениями о доступности и тем, что студенты видят на экранах.

Данные мониторинга лишь подтверждают серьезность ситуации: более 85–90 % преподавателей признают дефицит знаний в области инклюзивного образования, они плохо представляют себе ассистивные технологии и их дидактический потенциал (Гузова и др. 2024: 322–323). Дефицит квалифицированных кадров, владеющих этими средствами, основательно тормозит распространение инклюзивных практик.

Чтобы преодолеть обозначенные проблемы, необходима системная перестройка архитектуры цифровой образовательной среды. Считаем, что оптимизацию стоит вести по нескольким взаимосвязанным направлениям.

Первое направление – внедрить универсальный дизайн в обучение как проектный стандарт (Волосникова, Патрушева 2019: 27–29). Вместо того чтобы дорабатывать материалы «постфактум» под конкретного студента, следует перейти к упреждающему проектированию. Это означает, что доступность закладывается в контент с самого начала – на этапе разработки рабочей программы, презентаций, видеолекций и интерактивных заданий. На уровне вузовской политики имеет смысл закрепить локальным актом простое правило, что любой цифровой образовательный контент с самого начала создается с учетом трех обязательных условий. Речь идет о субтитрах к видео (закрытых, которые можно включать и выключать), текстовых расшифровках аудио (подкасты, лекции или пояснения) и альтернативных описаниях для иллюстраций. Эти описания должны быть краткими, но информативными, чтобы программное обеспечение могло адекватно передать смысл изображения. Подобные меры не требуют серьезных финансовых затрат, однако они заметно расширяют доступность для самых разных категорий студентов, не только для людей с особенностями по здоровью, но и для тех, кто занимается в шумной обстановке, плохо воспринимает речь на слух или имеет когнитивные особенности. Параллельно следует доработать интерфейсы личных кабинетов, сделав их адаптивными для всех пользователей, чтобы иметь возможность самостоятельно регулировать плотность информации, размер шрифта, цветовую схему и контрастность изображения и звука. Такой подход соответствует принципу *«гибкости использования»* универсального дизайна и снимает излишнее напряжение с преподавателей, которым не приходится переделывать уже готовые материалы «под заказ».

Второе направление – интегрировать специализированные адаптивные технологии прямо в ядро цифровой среды, то есть встроить их не как внешние надстройки, а как штатные модули платформы дистанционного обучения. Имеется в виду создание «цифровых ассистентов» внутри LMS – программных модулей, автоматически проверяющих загружаемые документы (PDF, Word, презентации) на соответствие

международным стандартам веб-доступности WCAG. Например, такой ассистент может сигнализировать преподавателю об отсутствии альтернативного текста у изображений, о недостаточной контрастности шрифта, о нечитаемой для скринридера структуре заголовков или о неправильной разметке таблиц. Это позволит педагогу видеть потенциально проблемные места еще до того, как материал попадет к студентам, и оперативно их исправить – без привлечения сторонних специалистов. Кроме того, для слабослышащих студентов целесообразно повсеместное внедрение виджетов субтитрации в реальном времени на всех синхронных занятиях (вебинарах, онлайн-семинарах), что уже успешно апробировано в ряде зарубежных и отечественных вузов (Красавина и др. 2021: 420–422).

Студентам с ментальными нарушениями и расстройствами аутистического спектра могут быть полезны интеллектуальные помощники. Их задача – автоматически членить длинные тексты на смысловые фрагменты, снабжать их краткими выводами и вопросами для самопроверки, а также предлагать разные варианты освоения материала (от простого к сложному или по ключевым понятиям). Подобные инструменты не только облегчают усвоение учебного материала, но и одновременно помогают студенту работать с информацией самостоятельно, в удобном для него темпе.

Еще одно *направление* – повышение квалификации преподавателей. Здесь важно понимать, что любые, даже самые продвинутые технические решения останутся бесполезными без специально подготовленных кадров. Программы обучения должны включать не только базовые цифровые навыки (работу с LMS, создание презентаций), но и специализированные модули по инклюзивному образованию в цифровой среде (Гузова и др. 2024: 323).Особое внимание следует уделять практико-ориентированным тренингам, где преподаватели на реальных кейсах учатся адаптировать свой собственный контент, тестируют его с помощью скринридеров и получают обратную связь от тьюторов.

В качестве методической базы можно взять принципы, предложенные Т.Н. Носковой: персонализация, инструментальность, интерактивность; сенсорная мультимодальность, семиотическая полифония, когнитивное сжатие; средовой подход, открытость, дополнительность (Рындак и др. 2021: 4). Эти принципы задают ориентиры для проектирования учебных материалов, которые одновременно и доступны, и сохраняют научную глубину.

Важно также создать в вузе систему наставничества и профессиональные сообщества, где педагоги могли бы обмениваться удачными практиками, обсуждать сложные случаи и получать оперативную методическую поддержку – это снижает страх перед новым и способствует формированию инклюзивной культуры в целом (Гузова и др. 2024: 323; Горбунова 2022: 92).

Четвертое направление – институционализация служб «цифровой педагогической поддержки». Оптимизация среды невозможна без человеческого ресурса. Предлагается создать на базе вузов междисциплинарные группы оперативного реагирования, куда входят методист, ИТ-специалист и психолог. Их функция не контрольная, а фасилитационная: быстрое преобразование «сложного» контента в доступный формат по запросу преподавателя, снятие психологического барьера и демонстрация примеров эффективных решений.

Особое внимание следует уделять подготовке учебного контента дисциплины и способу его подачи: оцифровка традиционных учебников неэффективна, нужна целенаправленная работа по отбору, дозированию и структурированию материала (Коннова и др. 2022: 61–62). Важно также создавать и поддерживать профессиональные сообщества педагогов, которые служат платформой для обмена опытом и взаимной поддержки (Гузова и др. 2024: 323). Совместное преподавание здоровых преподавателей и преподавателей с ОВЗ будет результативным для студентов с ОВЗ в инклюзивных группах (Коннова и др. 2022: 60).

Система показателей уровня цифровизации инклюзивного образования, предложенная В. Г. Рындак с соавторами, включает несколько аспектов:

- обеспеченность образовательного учреждения современными компьютерными и информационными ресурсами;
- методическое, организационное и научное обеспечение профессиональной подготовки педагогов;
- уровень профессиональной ИКТ-компетентности педагогов; степень интеграции цифровых технологий в инклюзивное образование (Рындак и др. 2021: 4).

Считаем, что именно эти показатели могут служить ориентиром при разработке программ повышения квалификации педагогов и оценке их эффективности.

Заключение

Подводя итог данного исследования, можно утверждать, что цифровая образовательная среда вуза представляет собой одновременно и серьезный ресурс, и непростой вызов для организации инклюзивного образования студентов с ОВЗ в системе современного высшего образования. Ее сильная сторона – в возможностях гибкой персонализации, доступе к ассистивным технологиям и широком разнообразии форматов учебной деятельности. Однако весь этот потенциал рискует остаться невостребованным, если

отсутствует системный подход к проектированию особой образовательной экосреды, если преподаватели недостаточно компетентны, а принципы универсального дизайна недооцениваются.

Цифровая среда начинает работать на инклюзию в полную силу лишь тогда, когда удается синхронизировать «человеческий» трек (переподготовка кадров, устранение психологических зажимов) и «технологический» (внедрение универсального дизайна и адаптивных алгоритмов). Предложенные авторами направления оптимизации учебного процесса нацелены не на создание какой-то «особой» среды для отдельных категорий, а на выстраивание гибкой экосистемы вуза. В такой образовательной экосистеме студент с любой нозологией получает возможность выбирать удобный для себя способ работы с учебным материалом. Что же касается преподавателя, то для него инклюзия перестает быть чем-то пугающим и неизведанным; она превращается в привычную, штатную составляющую профессиональной деятельности.

Новизна исследования состоит в том, что барьеры и ресурсы цифровой среды рассматриваются комплексно, через призму трех аспектов: технического, содержательного и коммуникативного. Кроме того, устанавливается взаимосвязь между доступностью образовательного контента, технологическими решениями и профессиональными компетенциями педагогов.

Практическая значимость работы связана с систематизированными рекомендациями по созданию доступного контента и организации педагогического взаимодействия в условиях современного образовательного пространства не только высшей школы, но и средней ступени образования.

В перспективе планируется сосредоточиться на разработке самой модели цифровой инклюзивной образовательной среды и на экспериментальной проверке условий, при которых она наиболее эффективно функционирует.

Список источников

Андрюхина Л. М., Садовникова Н. О., Уткина С. Н., Мирзаахмедов А. М. Цифровизация профессионального образования: перспективы и незримые барьеры // Образование и наука. 2020. Т. 22, № 3. С. 116–147. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-116-147.

Ахметова Д. З., Артюхина Т. С., Бикбаева М. Р., Сахнова И. А., Сучков М. А., Зайцева Э. А. Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения // Высшее образование в России. 2019. Т. 29, № 2. С. 141–150.

Борзова Т. А., Степкова О. В. Инклюзивные технологии в адаптационном процессе иностранных студентов в высшей школе: фокус на академическую интеграцию // Мир науки, культуры, образования. 2025. № 6 (115). С. 32–35. https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-6115-32-35.

Борозинец Н. М., Шеховцова Т. С. Учёт особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья на разных уровнях образовательной вертикали // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2021. № 199. С. 17–26.

Волосникова Л. М., Патрушева И. В. Универсальный дизайн обучения для инклюзивной педагогики: современный дискурс // Качество жизни детей и молодых людей с инвалидностью: между видением и реальностью: мат-лы Всерос. науч.-практ. конф., Тюмень, 01 ноября 2019 г. Тюмень : Тюменский государственный университет, 2019. С. 24–33.

Горбунова Н. В. Особенности профессиональной деятельности педагога в условиях инклюзивной образовательной среды // Гуманитарные науки. 2022. № 3 (59). С. 89–94.

Гузова А. В., Савицкая Н. В., Круковская О. А., Дедова О. В. Потенциал цифровой среды для обучающихся с особыми образовательными потребностями // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2024): сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф., 14–15 ноября 2024 г. М. : МГППУ, 2024. С. 315–329.

Ерёмина Н. В., Гончарова О. В., Плещёв И. Е., Мишина Е. Ю., Усов С. С. Технологические решения для обеспечения доступности высшего образования для студентов с ОВЗ // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Гуманитарные науки. 2025. № 07/2. С. 74–77. https://doi.org/10.37882/2223-2982.2025.07-2.12.

Коннова Л. П., Липатов В. А., Сирбиладзе К. К., Степанян И. К. Цифровые ресурсы как средство поддержки студентов с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Оренбургского государственного университета. 2022. № 2. С. 59–64. https://doi.org/10.52452/18115942_2022_2_59.

Красавина Ю. В., Пономаренко Е. П., Серебрякова Ю. В., Жуйкова О. В. Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе технического вуза при обучении студентов с нарушением слуха // Перспективы науки и образования. 2021. № 4 (52). С. 418–435.

Лодде О. А. Актуальные проблемы цифровой трансформации образовательной среды вуза // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 5. https://doi.org/10.17513/spno.31137.

Рындак В. Г., Аллагулов А. М., Челпаченко Т. В. Цифровые технологии как средство развития

инклюзивного образования // Вестник Оренбургского государственного университета. 2021. № 3 (231). С. 70–78.

Толстова Д. Н., Жукова М. С. Психолого-педагогические технологии в инклюзивном образовании в вузе // Профессиональная ориентация. 2025. № 3. С. 82–88.

Фидарова М. Г., Алборова С. З., Иванкова Е. А. Инклюзивная информационно-образовательная среда вуза как одно из условий формирования профессиональной компетентности студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью // Перспективы науки и образования. 2020. № 1 (43). С. 163–179. https://doi.org/10.32744/pse.2020.1.12.

Hamburg I., Bucksch S. Inclusive Education and Digital Social Innovation // Advances in Social Sciences Research Journal. 2017. Vol. 4, no. 5. P. 161–169. https://doi.org/10.14738/assrj.45.2861.

Marci-Boehncke G., Vogel T. Digital Literacy and Inclusion: The Impact of Theory and Practice in Teacher's Education // 12th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2018), March 2018. https://doi.org/10.21125/inted.2018.1618.

Nikitina N. I., Galkina T. E., Tolstikova S. N., Avtionova N. V., Volenko O. I., Grebennikova V. M. The Characteristics of the Model for Development of Communicative Deontological Culture of School Principals in the System of Their Refresher Training // Life Science Journal. 2014. Vol. 11, no. 12. P. 542–546.

References

Andryukhina, L. M., Sadovnikova, N. O., Utkina, S. N., Mirzaakhmedov, A. M. (2020). Tsifrovizatsiya professional'nogo obrazovaniya: perspektivy i nezrimye bar'ery [Digitalization of professional education: prospects and invisible barriers]. *Obrazovanie i nauka*, 22 (3), 116–147. https://doi.org/10.17853/1994-5639-2020-3-116-147. (In Russ.).

Akhmetova, D. Z., Artyukhina, T. S., Bikbaeva, M. R., Sakhnova, I. A., Suchkov, M. A., Zaytseva, E. A. (2019). Tsifrovizatsiya i inklyuzivnoe obrazovanie: tochki soprikosnoveniya [Digitalization and inclusive education: points of contact]. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 29 (2), 141–150. (In Russ.).

Borzova, T. A., Stepkova, O. V. (2025). Inklyuzivnye tekhnologii v adaptatsionnom protsesse inostrannykh studentov v vysshey shkole: fokus na akademicheskuyu integratsiyu [Inclusive technologies in the adaptation process of foreign students in higher education: focus on academic integration]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya*, 6 (115), 32–35. https://doi.org/10.24412/1991-5497-2025-6115-32-35. (In Russ.).

Borozinets, N. M., Shekhovtsova, T. S. (2021). Uchyot osobikh obrazovatel'nykh potrebnostey obuchayushchikhsya s invalidnost'yu i ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya na raznykh urovnyakh obrazovatel'noy vertikali [Accounting for the special educational needs of students with disabilities at different levels of the educational vertical]. Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena, 199, 17–26. (In Russ.).

Volosnikova, L. M., Patrusheva, I. V. (2019). Universal'nyy dizayn obucheniya dlya inklyuzivnoy pedagogiki: sovremennyy diskurs [Universal design for learning for inclusive pedagogy: modern discourse]. In Kachestvo zhizni detey i molodykh lyudey s invalidnost'yu: mezhdu videniem i real'nost'yu: mat-ly Vseros. nauch.-prakt. konf., Tyumen, 01 noyabrya 2019 g. Tyumen : Tyumenskiy gosudarstvennyy universitet, 24–33. (In Russ.).

Gorbunova, N. V. (2022). Osobennosti professional'noy deyatel'nosti pedagoga v usloviyakh inklyuzivnoy obrazovatel'noy sredy [Features of the professional activity of a teacher in an inclusive educational environment]. *Gumanitarnye nauki*, 3 (59), 89–94. (In Russ.).

Guzova, A.V., Savitskaya, N.V., Krukovskaya, O. A., Dedova, O.V. (2024). Potentsial tsifrovoy sredy dlya obuchayushchikhsya s osobymi obrazovatel'nymi potrebnostyami [The potential of the digital environment for students with special educational needs]. In Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DNTE 2024): sb. st. IV Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 14–15 noyabrya 2024 g. Moscow : MGPPU, 315–329. (In Russ.).

Eryomina, N.V., Goncharova, O.V., Pleshchyov, I. E., Mishina, E. Yu., Usov, S. S. (2025). Tekhnologicheskie resheniya dlya obespecheniya dostupnosti vysshego obrazovaniya dlya studentov s OVZ [Technological solutions for ensuring the accessibility of higher education for students with disabilities]. *Sovremennaya nauka: aktual'nye problemy teorii i praktiki. Seriya: Gumanitarnye nauki*, 07/2, 74–77. https://doi.org/10.37882/2223-2982.2025.07-2.12. (In Russ.).

Konnova, L. P., Lipatov, V. A., Sirbiladze, K. K., Stepanyan, I. K. (2022). Tsifrovye resursy kak sredstvo podderzhki studentov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Digital resources as a means of supporting students with disabilities]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2, 59–64. https://doi.org/10.52452/18115942_2022_2_59. (In Russ.).

Krasavina, Yu. V., Ponomarenko, E. P., Serebryakova, Yu. V., Zhuykova, O. V. (2021). Ispol'zovanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologiy v obrazovatel'nom protsesse tekhnicheskogo vuza pri obuchenii studentov s narusheniem slukha [The use of information and communication technologies in the educational process of a technical university in teaching students with hearing impairments]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 4 (52), 418–435. (In Russ.).

Lodde, O. A. (2021). Aktual'nye problemy tsifrovoy transformatsii obrazovatel'noy sredy vuza [Current problems of digital transformation of the educational environment of a university]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya*, 5. https://doi.org/10.17513/spno.31137. (In Russ.).

Ryndak, V. G., Allagulov, A. M., Chelpachenko, T. V. (2021). Tsifrovye tekhnologii kak sredstvo razvitiya inklyuzivnogo obrazovaniya [Digital technologies as a means of developing inclusive education]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*, 3 (231), 70–78. (In Russ.).

Tolstova, D. N., Zhukova, M. S. (2025). Psikhologo-pedagogicheskie tekhnologii v inklyuzivnom obrazovanii v vuze [Psycho-pedagogical technologies in inclusive education at a university]. *Professional'naya orientatsiya*, 3, 82–88. (In Russ.).

Fidarova, M. G., Alborova, S. Z., Ivankova, E. A. (2020). Inklyuzivnaya informatsionno-obrazovatel'naya sreda vuza kak odno iz usloviy formirovaniya professional'noy kompetentnosti studentov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya i invalidnost'yu [Inclusive information and educational environment of a university as one of the conditions for the formation of professional competence of students with disabilities]. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 1 (43), 163–179. https://doi.org/10.32744/pse.2020.1.12. (In Russ.).

Hamburg, I., Bucksch, S. (2017). Inclusive Education and Digital Social Innovation. *Advances in Social Sciences Research*

Journal, 4 (5), 161–169. https://doi.org/10.14738/assrj.45.2861.

Marci-Boehncke, G., Vogel, T. (2018). Digital Literacy and Inclusion: The Impact of Theory and Practice in Teacher's Education. 12th International Technology, Education and Development Conference (INTED 2018), March 2018. https://doi.org/10.21125/inted.2018.1618.

Nikitina, N. I., Galkina, T. E., Tolstikova, S. N., Avtionova, N. V., Volenko, O. I., Grebennikova, V. M. (2014). The Characteristics of the Model for Development of Communicative Deontological Culture of School Principals in the System of Their Refresher Training. *Life Science Journal*, 11 (12), 542–546.

Информация об авторах

Т. А. Борзова – кандидат культурологии, доцент, доцент кафедры русского языка Владивостокского государственного университета.

О. В. Степкова – кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики и образования Владивостокского государственного университета.

Information about the authors

Tatyana A. Borzova – Candidate of Cultural Studies, Associate Professor, Associate Professor of the Russian Language Department at Vladivostok State University.

Oksana V. Stepkova – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor at the Department of Pedagogy and Education at Vladivostok State University.

Вклад авторов:

Т. А. Борзова – научное руководство, концепция исследования, развитие методологии, доработка текста, итоговые выводы.

О. В. Степкова – написание исходного текста, итоговые выводы.

Contribution of the authors:

T. A. Borzova – scientific management, research concept, methodology development, follow-on revision of the text, final conclusions.

O. V. Stepkova – writing the draft, final conclusions.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.
Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию XX.XX.2026, одобрена после рецензирования XX.XX.2026,
принята к публикации XX.XX.2026.
The article was received by the editors on XX.XX.2026, approved after review on XX.XX.2026;
accepted for publication on XX.XX.2026.