

ИНКЛЮЗИВНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальное образование. 2023. № 2 (70).

Special Education. 2023. No 2 (70).

УДК 376.1:004

ББК Ч448.042+Ч448.44

ГСНТИ 14.29.01

Код ВАК 5.8.3

Галина Юрьевна Козловская^{1✉}
Наталья Михайловна Борозинец^{2✉}
Олеся Дмитриевна Сальникова^{3✉}
Наталья Борисовна Ромаева^{4✉}

Galina Yu. Kozlovskaya^{1✉}
Natal'ya M. Borozinets^{2✉}
Olesya D. Sal'nikova^{3✉}
Natal'ya B. Romaeva^{4✉}

КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ ЦИФРОВИЗАЦИИ

INCLUSIVE EDUCATION TEACHER'S COMPETENCES IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION

^{1,2,3} Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь, Россия

¹ kozlovskay_galya@mail.ru

² naboroz@yandex.ru

³ djanna@yandex.ru

⁴ Ставропольский краевой институт развития образования, повышения квалификации и переподготовки работников образования, Ставрополь, Россия, romaeva.natalia@mail.ru

^{1,2,3} North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia

¹ kozlovskay_galya@mail.ru

² naboroz@yandex.ru

³ djanna@yandex.ru

⁴ Stavropol Regional Institute for Education Development, Advanced Training and Retraining of Educational Workers, Stavropol, Russia, romaeva.natalia@mail.ru

Аннотация. В статье представлена характеристика цифровых компетенций, необходимых для педагогов инклюзивного образования; изложены пути актуализации основных профессиональных образовательных программ в соответствии с указанными цифровыми компетенциями; рассмотрены используемые в цифровой образовательной среде педагогические технологии. Применение цифровых технологий в обучении и воспитании лиц с ограниченными возмож-

Abstract. The article presents the characteristics of digital competences necessary for inclusive education teachers, describes the ways of updating the main professional educational programs in accordance with these digital competences, and examines the pedagogical technologies used in the digital educational environment. The use of digital technologies in the education and upbringing of persons with disabilities is currently one of the priorities in the practice of special and inclusive educa-

© Козловская Г. Ю., Борозинец Н. М., Сальникова О. Д., Ромаева Н. Б., 2023

ностями здоровья (ОВЗ) на сегодняшний день является одной из приоритетных задач в практике специального и инклюзивного образования. Цифровизация в образовании, как подтверждают современные исследования в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), является важным и действенным средством, расширяющим возможности воспитания и обучения лиц с ОВЗ, обеспечивая при этом для них равный доступ (вне зависимости от наличия/отсутствия особых образовательных потребностей) к качественным образовательным услугам. В связи с появлением в образовании концепции «Универсального дизайна для обучения» (Universal Design for Learning — UDL) у преподавателей появляется возможность проявлять большую гибкость в выборе подходов, методов, средств обучения, вариантов достижения результатов для каждого студента. Педагоги получают новые, цифровые инструменты, которые могут использовать в ходе образовательного процесса для решения различных педагогических задач. В то же время использование современных технологий не только открывает новые возможности, но и обнаруживает сопряженность с необходимостью решения ряда задач, к которым, в первую очередь, относится формирование цифровой грамотности педагога.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровизация образования, цифровая компетентность, цифровая образовательная среда, информационно-коммуникационные технологии, инклюзия, инклюзивное образование, инклюзивная образовательная среда, образовательный процесс, лица с

tion. Digitalization in education, as confirmed by modern research in the field of information and communication technologies (ICT), is an important and effective tool that expands the opportunities for education and training of persons with disabilities, while ensuring equal access for them (regardless of the presence/absence of special educational needs) to high-quality education services. In connection with the introduction in education of the framework of “Universal Design for Learning”, teachers have the opportunity to show greater flexibility in choosing approaches, methods, learning means, and options for achieving results for each student. Teachers receive new digital tools that they can use during the education process to solve various pedagogical problems. At the same time, the use of modern technologies not only opens up new opportunities, but also reveals the necessity of performing a number of tasks, which, first of all, include the formation of digital literacy of the teacher.

Keywords: digital technologies, digitalization of education, digital competence, digital educational environment, information and communication technologies, inclusion, inclusive education, inclusive educational environment, education process, persons with disabilities, teachers, special educational conditions.

ограниченными возможностями здоровья, преподаватели, специальные образовательные условия.

Информация об авторах: Козловская Галина Юрьевна, кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры коррекционной психологии и педагогики, заместитель директора ресурсного учебно-методического центра (РУМЦ), ФГАОУ ВО «СКФУ»; адрес: 355009, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1.

Борозинец Наталья Михайловна, кандидат психологических наук, доцент, заведующий кафедрой коррекционной психологии и педагогики, директор РУМЦ, ФГАОУ ВО «СКФУ»; адрес: 355009, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1.

Сальникова Олеся Дмитриевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры коррекционной психологии и педагогики, директор центра коллективного пользования спец. техн. средствами обучения РУМЦ, ФГАОУ ВО «СКФУ»; адрес: 355009, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1.

Ромаева Наталья Борисовна, доктор педагогических наук, профессор, проректор по учебно-организационной работе ГБУ ДПО «СКИРОПКиПРО»; адрес: 355002, Россия, г. Ставрополь, ул. Лермонтова, 189а.

Для цитирования: Козловская, Г. Ю. Компетенции преподавателя инклюзивного образования в контексте цифровизации / Г. Ю. Козловская, Н. М. Борозинец, О. Д. Сальникова, Н. Б. Ромаева. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2023. — № 2 (70). — С. 79-93.

Современные условия повсеместной информатизации, в том числе в сфере образования, пред-

Author's information: Kozlovskaya Galina Yu., Candidate of Psychology, Associate Professor of Department of Special Psychology and Pedagogy, North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia.

Borozinets Natal'ya M., Candidate of Psychology, Associate Professor of Department of Special Psychology and Pedagogy, North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia.

Sal'nikova Olesya D., Candidate of Pedagogy, Associate Professor of Department of Special Psychology and Pedagogy, North Caucasus Federal University, Stavropol, Russia.

Romaeva Natal'ya B., Doctor of Pedagogy, Professor, Vice-Rector for Academic and Organizational Activity, Stavropol Regional Institute for Education Development, Advanced Training and Retraining of Educational Workers, Stavropol, Russia.

For citation: Kozlovskaya, G. Yu., Borozinets, N. M., Sal'nikova, O. D., & Romaeva, N. B. (2023). Inclusive Education Teacher's Competences in the Context of Digitalization. *Special Education*, 2(70), pp. 79-93. (In Russ.)

полагают овладение педагогами новыми универсальными цифровыми компетенциями, состав-

ляющими в совокупности содержание цифровой грамотности [3; 4]. Так, если педагог не обладает должным уровнем цифровой грамотности [12], это может инициировать формирование таких барьеров в образовательном процессе, как:

- когнитивные (при восприятии учебного материала с помощью цифровых технологий);

- перцептивные (диссонанс в корреляции особенностей восприятия и коммуникации обучающихся с ОВЗ с языками рабочего устройства (оборудования) или программного обеспечения) [5];

- дидактические (обучающиеся и педагоги не владеют в достаточной степени цифровыми компетенциями, в частности навыками применения специальных технических средств (ассистивных технологий) для реализации процесса инклюзивного образования);

- финансовые (расходы на развитие и адаптацию цифровых и сетевых технологий и программных продуктов) [1].

В связи с этим повсеместная информатизация и цифровизация, в том числе в рамках специального и инклюзивного образования, актуализируют запросы: а) в трансформации и расширении профессиональных компетенций педагогов в русле подбора, аккумуляции и использования современных цифровых инструментов, способных

адаптировать, сделать максимально доступной и комфортной предметно-пространственную образовательную среду для обучающихся с ОВЗ; б) в формировании цифровой грамотности преподавателей, под которой понимается способность безопасно и надлежащим образом управлять информационным полем, понимать и анализировать информационный кластер, оценивать и продуцировать различную информацию, обмениваться ею, а также получать к ней доступ при помощи сетевых и цифровых инструментов для реализации своих нужд в рамках экономической сферы и социальной деятельности.

Под ИКТ-компетенциями педагога традиционно принято понимать совокупность практико-ориентированных знаний, умений, навыков и опыта деятельности, а также необходимых качеств личности педагога (напр., мотивация, ответственность), которые отвечают условиям организации всех этапов педагогического процесса и направлены на совершенствование качества обучения в векторе возможностей цифровых технологий. ИКТ-компетенции относятся к универсальным для всех направлений подготовки компетенциям и аккумулируют в себе различные компоненты современных информационных технологий (искусственный интеллект (ИИ), Интернет вещей, облачные

сервисы Web 4.0, цифровые (виртуальные) образовательные среды (ЦОС), платформы массовых открытых онлайн-курсов, веб-портфолио и образовательный блокчейн). Вместе с тем следует отметить, что новый формат деятельности обнаруживает ряд актуальных проблем, не встречавшихся ранее ввиду отсутствия данного технологического подхода. В этой связи для уменьшения степени риска при реализации работы в цифровой образовательной среде и других сетевых ресурсах необходима разработка новой совокупности компетенций (например, таких как возможность реализации процесса защиты персональных данных, защиты авторских прав и пр.) [5].

Одним из наиболее популярных научно-практических подходов в сфере определения цифровой компетентности в нашей стране является подход, сформированный авторским коллективом во главе с Г. В. Солдатовой [16]. Авторы определяют структуру цифровой компетентности в разрезе четырех основных компонентов: а) знаниевый компонент; б) прикладной компонент (взаимосвязь умений и навыков); в) мотивационный компонент; г) компонент ответственности (в частности, в русле информационной и цифровой безопасности). Также они отмечают неодинаковый характер и степень сложности реа-

лизации каждого указанного компонента в зависимости от сферы деятельности в сети Интернет (сфера потребления, коммуникации, техносферная область и пр.). В связи с этим целесообразно выделить 4 ключевых вида цифровой компетентности:

1) информационная и медиакомпетентность — сочетание знаниево-прикладного, мотивационного компонентов и компонента ответственности, которые опосредуют возможности и деятельность в области поиска, понимания и интерпретации (в частности — критическим анализом), структурирования, сохранения цифровой информации, а также в рамках создания информационных объектов путем применения цифровых инструментов (в том числе текстовых, графических, аудио- и видеоресурсов) субъектами образовательного процесса в рамках целевых ориентиров на конечные образовательные результаты обучающихся согласно ФГОС, а также ввиду реализации процесса оценки и мониторинга качества образовательного процесса с применением цифровых технологий, инструментов и ресурсов;

2) коммуникативная компетентность — сочетание знаниево-прикладного, мотивационного компонентов и компонента ответственности, которые являются необходимыми в ключе осуществления позитивного и максимально эф-

фективного взаимодействия субъектов образовательного процесса в рамках цифрового пространства с применением разнообразных электронных средств общения (напр., посредством электронной почты, мессенджеров, чатов образовательных и других цифровых платформ, онлайн-блогов, сетевых форумов, виртуальных социальных сетей и др.);

3) техническая компетентность — сочетание знаниево-прикладного, мотивационного компонентов и компонента ответственности, обеспечивающих эффективность и безопасность при реализации проектирования образовательного процесса, основанного на использовании различных образовательных моделей инновационного характера, включающих применение актуальных электронных, сетевых и цифровых технологий, в том числе «сквозных», например таких как виртуальная/дополненная реальность, искусственный интеллект, «Интернет вещей», когнитивные технологии в цифровом образовании, облачные вычисления;

4) потребительская компетентность — сочетание знаниево-прикладного, мотивационного компонентов и компонента ответственности, которые ориентированы на решение разнообразных повседневных задач при помощи цифровых инструментов, сервисов и устройств, а также сетевых воз-

можностей, которые позволяют справляться с определенными жизненными ситуациями, удовлетворяющими конкретные потребности [16].

Повсеместная цифровизация, внедрение сетевых и электронных ресурсов во все сферы жизнедеятельности современного общества актуализируют потребность рынка труда в компетентных кадрах, обладающих высоким уровнем цифровых компетенций, что, в свою очередь диктует необходимость модернизации образовательных программ в указанном ракурсе, реализуемых вузами, в том числе адаптированных (для лиц с ОВЗ и инвалидностью). Вместе с тем развитие цифровых компетенций у студентов невозможно без должной подготовки педагогических кадров, реализующих образовательный процесс [2].

Актуализация образовательных программ в аспекте формирования цифровых компетенций заключается в пересмотре состава дисциплин/модулей учебного плана, их объема и последовательности изучения. Так, в ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет» (СКФУ) в ОПОП направлений подготовки «Специальное (дефектологическое) образование» произошла глобальная перестройка дисциплин/модулей учебного плана, замена «старых» дисциплин/модулей/кур-

сов на новые, ориентированные на формирование сквозных цифровых технологий и направленные на запросы инклюзивного образования, функционирующего в цифровом формате. Примером может быть включение нового профильного модуля «Введение в информационные технологии», в который вошли курсы «Информационные технологии», «Цифровая грамотность и обработка данных», «Системы искусственного интеллекта», «Информационные технологии командной работы и интеллектуальной деятельности», «Искусственный интеллект в профессиональной сфере», «Управление репутацией и антикризисные коммуникации в цифровой среде», «Управление брендом в цифровой среде» [6].

Второй подход был связан с внедрением в существующие в учебном плане универсальные, общепрофессиональные и/или профессиональные компетенции индикаторов достижения компетенций, направленных на оценку формирования цифровой компоненты, включая изучение сквозных цифровых технологий (СЦТ) [7]. В рамках данного подхода предполагалось, что к уже разработанным компетенциям дополнительно формулируются новые индикаторы достижения компетенций, направленные на освоение той или иной цифровой составляющей.

При внедрении этой модели в содержание рабочих программ дисциплин (практик) встраиваются темы/разделы, направленные на формирование той или иной сквозной технологии, а также разрабатываются оценочные материалы, направленные на диагностику уровня освоения СЦТ.

Итогом проделанной работы стало внедрение в ОПОП сквозных цифровых технологий («большие данные»; новые производственные технологии; технологии беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальности; робототехника и сенсорика; искусственный интеллект; геоинформационные системы и технологии; промышленный Интернет вещей; квантовые технологии; технологии распределенного реестра), которые осваиваются студентами с процессе изучения ранее существовавших, но обновленных содержательно и технологически дисциплин, таких как «Технологии инклюзивного образования», «Логопедия», «Ассистивные технологии в образовании лиц с ОВЗ», «Инклюзивная культура и коммуникация» [3].

Другой путь — это практическое погружение в цифровую инклюзивную среду обучения, когда преподаватели проектируют обучение с использованием электронных ресурсов вуза, к которым относятся:

– электронная информационно-образовательная среда вуза (ЭИОЭ на примере СКФУ: E-кампус (ecampus.ncfu.ru), Moodle (el.ncfu.ru));

– электронные образовательные платформы («Coursera», «Stepik», «Открытое образование» и др.);

– электронные библиотечно-справочные системы («IPRbooks», «eLIBRARY», «КиберЛенинка», «Лань», «Университетская библиотека ONLINE», «East View» и др.);

– MOOK — массовые открытые онлайн-курсы (MOOK, <https://moos.ru/>);

– специализированные компьютерные программы, обеспечивающие возможности реализации видео-конференц-связи (Big Blue Button (BBB), Microsoft Teams, Zoom, Skype и др.), а также процессы файлообмена и коммуникации посредством «вшитых» чатов [6; 11].

Процессы поступления и собственно обучения студентов обязательно сопровождаются цифровыми и сетевыми технологиями. Например, СКФУ для цифрового онлайн-сопровождения студентов использует электронную сгенерированную информационно-образовательную среду, включающую официальный сайт, а также платформы *Ecampus* и *Moodle*. посредством официального сайта абитуриенты могут познакомиться с особенностями вуза: получить основные сведения об обра-

зовательной организации, о том, какую профессию можно получить, обучаясь в нем, каковы условия поступления и обучения, какие социальные программы реализует вуз и многое другое.

Для абитуриентов с ОВЗ и инвалидностью предусмотрены специальные возможности при посещении сайта — он обладает функцией «версия для слабовидящих», содержит раздел странице (раздел) «Инклюзивное образование в СКФУ», в котором представлена основная информация о «доступной среде» университета, условиях доступности и услугах, предоставляемых абитуриентам и студентам с инвалидностью и ОВЗ (архитектурная доступность и навигация — «Инклюзивный виртуальный тур», https://www.ncfu.ru/3d_inkluziv/index.html (видеопаспорта доступности, фото), материально-техническое оснащение, в том числе ассистивные технологии, специальные рабочие места, «горячая линия», деятельность Ресурсного учебно-методического центра (РУМЦ СКФУ) по обучению инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (<https://www.ncfu.ru/for-employee/departments/rumc/>) и других структур университета в части сопровождения поступления, обучения, содействия трудоустройству, социальной помощи, досуга и пр. для данной категории обучающихся).

Подать заявление на поступление в СКФУ абитуриенты также могут как через сайт «Госуслуги», так и через электронную систему *Ecampus*, разместив здесь весь перечень сопроводительных документов. Для абитуриентов, подавших заявление на поступление, формируются «личные кабинеты» на платформе *Ecampus*, многопользовательский доступ к которым ограничен — кабинет защищен логином и паролем. Здесь абитуриенты могут отслеживать свое место в рейтинге поступающих в режиме реального времени. Для обучающихся платформы *Ecampus* и *Moodle* также располагают широким спектром возможностей, которые можно реализовать удаленно: отслеживание расписания учебных занятий; заказ справок об обучении; «прозрачное» ведение электронных дневников — посещаемость и оценки (текущие и промежуточные) отображаются в личном кабинете по каждой дисциплине; коммуникация с преподавателем и другими обучающимися посредством чата. В рамках *Ecampus* и *Moodle* студенты также могут размещать выполненные практические и лабораторные задания, самостоятельную работу, а также курсовые и дипломные работы, ознакомившись с которыми педагоги выставляют соответствующие отметки с комментариями, что делает процесс

обучения максимально открытым [11].

Немаловажным здесь является наличие постоянного удаленного доступа обучающихся к актуальным методическим материалам по каждой дисциплине, в том числе для лиц с ОВЗ и инвалидностью: для маломобильной категории обучающихся удобен непосредственно формат удаленного доступа; для лиц с нарушениями зрения и слуха предусмотрены адаптированные варианты печатных материалов, например видеолекции с субтитрованием, аудиоучебники, мультимедиа-презентации и пр. [8]. В совокупности с программами экранного доступа (синтезаторы речи, программы увеличения и контрастирования текста и пр.) решается вопрос доступности учебно-методических материалов вне зависимости от возможностей восприятия обучающихся. На текущий момент дополнительно ведется работа по развитию системы тифлокомментирования визуальных объектов, что позволит совершенствовать систему подачи материалов для лиц с нарушениями зрения. В связи с этим следует подчеркнуть, что указанные форматы предоставления материалов отвечают требованиям международного стандарта доступности web-контента (Web Content Accessibility — WCAG) [2].

Наряду с решением проблем восприятия учебного материала в СКФУ расширяют спектр возможностей по работе обучающимися с ОВЗ и инвалидностью с информацией (сбор, обработка, хранение, генерация, презентация и пр.). При этом учитываются особенности цифрового образовательного пространства и ресурсов, его обеспечивающих; основные принципы «универсального дизайна», специфика будущей профессиональной деятельности обучающихся. Реализация данного подхода в вузе обеспечивается системой мер, включающей направления по совершенствованию материально-технической базы (в частности — оснащение специализированным оборудованием и ассистивными технологиями), расширением цифрового пространства — в том числе онлайн, деятельностью лабораторных комплексов, оснащенных передовым оборудованием.

Организация, модерирование, реализация и контроль указанной системы мер во многом принадлежат РУМЦ СКФУ. Наряду с прочей деятельностью, специалисты РУМЦ анализируют запросы и потребности контингента обучающихся с ОВЗ и инвалидностью в части специального технического оснащения образовательного процесса, коррелируют их с актуальными возможностями цифрового пространства вуза

и формируют направления по его совершенствованию на основании передовых разработок. В частности, Центр коллективного пользования специальными программными и техническими средствами обучения РУМЦ (ЦКП СТСО РУМЦ) оснащен значительным комплексом оборудования и программного обеспечения коллективного и индивидуального пользования (более 40 стационарных и мобильных устройств, более 40 единиц компьютерной техники, оргтехники и комплектующих), с которым обучающиеся с ОВЗ и инвалидностью разных нозологий могут работать как на территории центра, так и использовать в рамках учебных занятий и других мероприятий [9; 10].

Что касается оснащения учебно-аудиторного фонда вуза, можно отметить, что мультимедийными устройствами оборудованы аудитории для общественных и научных мероприятий — все активные и конференц-залы, а также инклюзивный коворкинг профессиональных и образовательных инициатив, библиотеки, Центр коллективного пользования специальными техническими средствами обучения РУМЦ (ЦКП РУМЦ), Специализированный учебный научный центр (профильная школа нового типа для старшеклассников, СУНЦ); основные учебные аудитории. СУНЦ также

располагает передвижной интерактивной панелью с возможностью работы с сетевыми ресурсами онлайн, а инклюзивный коворкинг оснащен дополнительно индукционной петлей.

Также в университете укомплектованы специализированные рабочие (учебные) места для лиц с ОВЗ и инвалидностью разных нозологий (нарушения слуха, зрения, опорно-двигательного аппарата) согласно принципам «универсального дизайна». Такие места расположены согласно территории распределенности корпусов СКФУ, чтобы обучающиеся всех кафедр имели свободный и удобный доступ к ним: по 1 рабочему месту в каждом филиале вуза (г. Невинномысск и г. Пятигорск), по 1 рабочему месту в библиотеках кампуса «Север» и кампуса «Центр» головного вуза; 10 рабочих мест на территории СУНЦ, 7 рабочих мест в ЦКП РУМЦ. Рабочие места, помимо специальной регулируемой мебели, включают основную компьютерную оргтехнику и комплектующие, доступ к беспроводной сети wi-fi, а также специализированное оборудование и программное обеспечение, позволяющее вне зависимости от нозологии реализовывать работу с информацией (напр., брайлевские дисплеи, принтеры Брайля, видеовеличители, читающие машины, адаптированные клавиатуры, джойстики,

акустические и ФМ-системы и пр.) [15].

Также на базе вуза сотрудниками РУМЦ СКФУ организованы специализированные лабораторные комплексы: тифлоаудиолаборатория и лаборатория профессионального психологического тестирования.

Деятельность тифлоаудиолаборатории призвана адаптировать учебный материал для лиц с нарушениями зрения (формирование аудиоучебников по дисциплинам учебного плана), посредством аудиогидов обеспечить беспрепятственную навигацию (аудиогиды внутренней территории учебных корпусов), обеспечить процесс социокультурной реабилитации средствами тифлокомментирования фильмов, постановок, представлений [14].

Лаборатория профессионального психологического тестирования решает такие задачи, как специальная психофизиологическая диагностика состояния психоэмоциональной устойчивости лиц с ОВЗ и инвалидностью; оптимизация психоэмоциональной сферы, повышение адаптационных возможностей, обучение навыкам стрессоустойчивости и аутотренинга широкого круга условно здоровых лиц; улучшение нервной регуляции и коррекция состояния при неврозах, депрессиях, психосоматических заболеваниях и т. д. Оборудование ла-

боратории психологического анализа и тестирования включает комплекс «Реакор» («Эгоскоп», «Психофизиолог») [11].

Такой системный подход позволяет обучающимся с ОВЗ и инвалидностью беспрепятственно осуществлять процесс работы с информацией, а педагогам — эффективно и «прозрачно» модерировать и контролировать их обучение.

Следует отметить, что применение в инклюзивном образовательном процессе специализированного оборудования и программного обеспечения, цифровых и сетевых ресурсов и платформ способно удовлетворить особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ и инвалидностью разных нозологий, однако не только для студентов, но и для педагогов реализация процесса обучения в данном ключе подразумевает овладение дополнительными цифровыми компетенциями. Поэтому в СКФУ формирование цифровых компетенций у будущих педагогов инклюзивного образования осуществляется в процессе системной актуализации основных профессиональных образовательных программ и проектирования образовательного процесса с учетом ресурсной базы, обеспечивающей практическое освоение цифровых умений и навыков с учетом универсального плана построения инклю-

зивной образовательной среды СКФУ, причем особо значимы для сопровождения этого процесса актуальные, инновационные, доступные, учитывающие различные психофизиологические особенности и особые образовательные потребности обучающихся с ОВЗ и инвалидностью информационные и материально-технические ресурсы.

Литература

1. Ахметова, Д. З. Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения / Д. З. Ахметова, Т. С. Артюхина, М. Р. Бикбаева [и др.]. — Текст : непосредственный // Высшее образование в России. — 2020. — Т. 29. — № 2. — С. 141–150.
2. Козловская, Г. Ю. Организация онлайн-тьюторинга студентов с инвалидностью в вузе / Г. Ю. Козловская. — Текст : непосредственный // Образование и проблемы развития общества. — 2021. — № 4 (17). — С. 40–46.
3. Козловская, Г. Ю. «Новая норма» и проблемы социализации в условиях цифровой трансформации общества / Г. Ю. Козловская. — Текст : непосредственный // Психологическое здоровье личности: теория и практика : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф., Ставрополь, 10–11 нояб. 2021 г. / под ред. И. В. Белашевой, А. С. Лукьянова. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. — 406 с.
4. Козловская, Г. Ю. Проектирование здоровьесберегающей образовательной среды в вузе в условиях цифровизации / Г. Ю. Козловская, Н. К. Маяцкая. — Текст : непосредственный // Актуальные проблемы реализации здоровьесберегающих технологий в образовательной среде : сборник материалов V Всерос. науч.-практ. конф., Ростов-на-Дону, 7–8 апр. 2022 г. — Ростов-на-Дону : АкадемЛит (Изд. ИП Ковтун С. А.), 2022. — 228 с.

5. Козловская, Г. Ю. Цифровой детокс как копинг-стратегия информационной перегрузки в условиях образования, в том числе и лиц с ОВЗ / Г. Ю. Козловская, Ю. В. Прилепко. — Текст : непосредственный // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. — 2021. — № 4 (85). — С. 180–188.

6. Козловская, Г. Ю. Использование технологии дополненной реальности в работе с детьми раннего возраста / Г. Ю. Козловская, Ю. В. Прилепко, Н. В. Шульга. — Текст : непосредственный // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. — 2022. — № 4 (91). — С. 254–259.

7. Борозинец, Н. М. Образовательные технологии для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в онлайн-формате : коллективная монография / Н. М. Борозинец, Е. Л. Ванскова, М. Г. Володажская [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. — 161 с. — Текст : непосредственный.

8. Борозинец, Н. М. Обеспечение доступности и качества высшего образования для лиц с инвалидностью как ключевая стратегия модернизации образования в России / Н. М. Борозинец, Н. А. Палиева. — Текст : непосредственный // Методологические подходы к реализации инклюзивных процессов в системе высшего образования: результаты и перспективы : коллективная монография / Северо-Кавказский федеральный университет. — Ставрополь : [б. и.], 2019. — 150 с.

9. Борозинец, Н. М. Использование технологии айтрекинга в организации образовательного процесса для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата / Н. М. Борозинец, О. Д. Сальникова. — Текст : непосредственный // Цифровая трансформация инклюзивного образования в условиях пандемии COVID-19 : сборник научных статей по материалам Междунар. науч.-практ. конф., Ставрополь, 13 марта — 13 апр. 2021 г. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2021. — 256 с.

10. Борозинец, Н. М. Применение ассистивных технологий в практике высшего

образования лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья / Н. М. Борозинец, Е. И. Филипович. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2019. — № 1 (53). — С. 113–122.

11. Сальникова, О. Д. Информационное и материально-техническое обеспечение образовательной деятельности обучающихся с ОВЗ и инвалидностью в СКФУ / О. Д. Сальникова. — Текст : непосредственный // Современные подходы в образовании и реабилитации лиц с инвалидностью и ОВЗ: практико-технологические аспекты : материалы Междунар. науч.-практ. конференции, Ставрополь, 26 апр. 2022 г. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 297 с.

12. Сальникова, О. Д. Информационная грамотность как инструмент развития компетенции самообразования у студентов бакалавриата / О. Д. Сальникова. — Текст : непосредственный // Modern Science. — 2020. — № 10 (1). — С. 317–319.

13. Сальникова, О. Д. Использование ассистивных технологий для обучения студентов с ОВЗ в условиях дистанционного формата обучения / О. Д. Сальникова, Е. А. Бугаева. — Текст : непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. — 2021. — № 71 (2). — С. 325–328.

14. Сальникова, О. Д. Прикладные аспекты формирования аудиоконтента в рамках деятельности тифлоаудиолаборатории СКФУ / О. Д. Сальникова, А. О. Сергеева, Е. А. Бугаева. — Текст : непосредственный // Инклюзивное образование в эпоху постпандемии: новые нормы, форматы, стратегии : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Ставрополь, 1–15 дек. 2021 г. / под ред. Н. М. Борозинец, Ю. В. Прилепко, О. Д. Сальниковой. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 417 с.

15. Сборник, Ф. Н. Организация универсальных учебных мест для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в условиях высшего учебного заведения /

Ф. Н. Сборик, О. Д. Сальникова. — Текст : непосредственный // Инклюзивные процессы в международном образовательном пространстве : материалы II Междунар. интернет-симпозиума, Ставрополь, 1 октября — 10 ноября 2016 г. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 311 с.

16. Солдатова, Г. У. Модели цифровой компетентности и деятельность российских подростков онлайн / Г. У. Солдатова, Е. И. Рассказова. — Текст : непосредственный // Национальный психологический журнал. — 2016. — № 2 (22) — С. 50–60.

References

1. Ahmetova, D.Z., Artyuhina, T.S., Bikbaeva, M.R. et al. (2020). Cifrovizaciya i inkluzivnoe obrazovanie: tochki soprikosnoveniya [Digitalization and inclusive education: points of contact]. *Higher education in Russia*, 29(2), 141–150. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-2-141-150 (In Russ.)

2. Kozlovskaya, G.Yu. (2021). Organizaciya onlajn-t'yutoringa studentov s invalidnost'yu v vuze [Organization of online tutoring of students with disabilities at the university]. *Education and problems of society development*, 4(17), 40–46. (In Russ.)

3. Kozlovskaya, G.Yu. (2021). «Novaya norma» i problemy socializacii v usloviyah cifrovoj transformacii obshchestva [«New norm» and problems of socialization in the conditions of digital transformation of society]. In I.V. Belasheva, & A.S. Lukyanov (Eds.), *Psychological health of the individual: theory and practice* (Collection of articles of the International scientific and practical conference, Stavropol, November 10-11, 2021). Stavropol: North Caucasus Federal University, 406 p. ISBN: 978-5-9296-1143-8 (In Russ.)

4. Kozlovskaya, G.Yu., & Mayackaya, N.K. (2022). Proektirovanie zdorov'esberegayushchej obrazovatel'noj sredy v vuze v usloviyah cifrovizacii [Designing a health-saving educational environment in a university in the conditions of digitalization]. In *Actual problems of implementing health-saving technologies in an educational environment* (A collection of materials of the V All-Russian

Scientific and Practical Conference, Rostov-on-Don, 07–08 April 2022). Rostov-on-Don: AkademLit (Publishing house of IP Kovtun S.A.), 228 p. ISBN: 978-89-04-06804-3 (In Russ.)

5. Kozlovskaya, G.Yu., & Prilepko, Yu.V. (2021). Cifrovij detoks kak koping-strategiya informacionnoj peregruzki v usloviyah obrazovaniya, v tom chisle i lic s OVZ [Digital detox as a coping strategy of information overload in the conditions of education, including persons with disabilities]. *Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 4(85), 180–188. DOI: 10.37493/2307-907X.2021.4.23 (In Russ.)

6. Kozlovskaya, G.Yu., Prilepko, Yu.V., & Shul'ga, N.V. (2022). Ispol'zovanie tekhnologii dopolnennoj real'nosti v rabote s det'mi rannego vozrasta [The use of augmented reality technology in working with young children]. *Bulletin of the North Caucasus Federal University*, 4(91), 254–259. DOI: 10.37493/2307-907X.2022.4.29 (In Russ.)

7. Borozinec, N.M., Vanskova, E.L., Vodolazhskaya, M.G. et al. (2021). *Obrazovatel'nye tekhnologii dlya obuchayushchih'sya s ogranichenymi vozmozhnostyami zdorov'ya v onlajn-formate* [Educational technologies for students with disabilities in online format] [Collective monograph]. Stavropol: North Caucasus Federal University, 161 p. (In Russ.)

8. Borozinec, N.M., & Palieva, N.A. (2019). *Obespechenie dostupnosti i kachestva vysshego obrazovaniya dlya lic s invalidnost'yu kak klyuchevaya strategiya modernizacii obrazovaniya v Rossii* [Ensuring accessibility and quality of higher education for persons with disabilities as a key strategy for the modernization of education in Russia] [Methodological approaches to the implementation of inclusive processes in the higher education system: results and prospects. Collective monograph]. Stavropol: North Caucasus Federal University, 150 p. ISBN: 978-5-9296-0998-5 (In Russ.)

9. Borozinec, N.M., & Sal'nikova, O.D. (2021). Ispol'zovanie tekhnologii ajtrekinga v organizacii obrazovatel'nogo processa dlya lic s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo

- apparata [The use of eyetracking technology in the organization of the educational process for people with disorders of the musculoskeletal system]. In *Digital transformation of inclusive education in the conditions of the COVID-19 pandemic* (Collection of scientific articles based on the materials of the International Scientific and Practical Conference, Stavropol, March 13 — April 13, 2021). Stavropol: North Caucasus Federal University, 256 p. ISBN: 978-5-9296-1113-1 (In Russ.)
10. Borozinec, N.M., Filipovich, E.I. (2019). Primenenie assistivnykh tekhnologiy v praktike vysshego obrazovaniya lic s invalidnost'yu i ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Application of assistive technologies in the practice of higher education of persons with disabilities and disabilities]. *Special Education*, 1(53), 113–122. DOI: 10.26170/sp19-01-10 (In Russ.)
11. Sal'nikova, O.D. (2022). Informacionnoe i material'no-tekhnicheskoe obespechenie obrazovatel'noj deyatel'nosti obuchayushchihsya s OVZ i invalidnost'yu v SKFU [Informational and logistical support of educational activities of students with disabilities and disabilities in NCFU]. In *Modern approaches in education and rehabilitation of persons with disabilities and disabilities: practical and technological aspects* (Materials of the International scientific and practical conference, Stavropol, April 26, 2022). Stavropol: North Caucasus Federal University, 297 p. ISBN: 978-5-9296-1185-8 (In Russ.)
12. Sal'nikova, O.D. (2020). Informacionnaya gramotnost' kak instrument razvitiya kompetencii samoobrazovaniya u studentov bakalavriata [Information literacy as a tool for developing self—education competence among undergraduate students]. *Modern Science*, 10(1), 317–319. (In Russ.)
13. Sal'nikova, O.D., & Bugaeva, E.A. (2021). Ispol'zovanie assistivnykh tekhnologiy dlya obucheniya studentov s OVZ v usloviyah distancionnogo formata obucheniya [The use of assistive technologies for teaching students with disabilities in a distance learning format]. *Problems of modern pedagogical education*, 71(2), 325–328. (In Russ.)
14. Sal'nikova, O.D., Sergeeva, A.O., & Bugaeva, E.A. (2022). Prikladnye aspekty formirovaniya audiokontenta v ramkah deyatelnosti tifloaudiolaboratorii SKFU [Applied aspects of audio content formation within the framework of the NCFU tifloaudiolaboratory]. In N.M. Borozinets, Yu.V. Prilepko, & O.D. Salnikova (Eds.), *Inclusive education in the post-pandemic era: new norms, formats, strategies* (Materials of the International Scientific and Practical Conference, Stavropol, December 01-15, 2021). Stavropol: North Caucasus Federal University, 417 p. ISBN: 978-5-9296-1149-0 (In Russ.)
15. Sborik, F.N., & Sal'nikova, O.D. (2016). Organizaciya universal'nykh uchebnykh mest dlya obuchayushchihsya s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya v usloviyah vysshego uchebnogo zavedeniya [Organization of universal educational places for students with disabilities in conditions of higher educational institution]. In *Inclusive processes in the international educational space* (Materials of the II International Internet Symposium, Stavropol, October 01 — November 10, 2016). Stavropol: North Caucasus Federal University, 311 p. ISBN: 978-5-9296-0881-0 (In Russ.)
16. Soldatova, G.U., & Rasskazova, E.I. (2016). Modeli cifrovoj kompetentnosti i deyatel'nost' rossijskih podrostkov onlajn [Models of digital competence and activity of Russian teenagers online]. *National Psychological Journal*, 2(22), 50–60. DOI: 10.11621/npj.2016.0205 (In Russ.)