

УДК 159.9

DOI: 10.34670/AR.2023.48.48.005

Инклюзивное образование с использованием цифровой среды: возможности и проблемы

Нозикова Наталья Валентиновна

Кандидат психологических наук, доцент,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: nv_nozikova@bk.ru

Гребенник Игорь Дмитриевич

Студент,
Тихоокеанский государственный университет,
680035, Российская Федерация, Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136;
e-mail: nv_nozikova@bk.ru

Аннотация

В статье дан обзор по актуальной теме развития практики педагогической киберпсихологии по применению инновационных цифровых технологий в организации инклюзивной формы обучения и воспитания детей с ограниченными возможностями здоровья. Целью работы стало теоретическое исследование перспектив и проблем использования информационно-коммуникативных методов в совместном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями и обучающихся с нормой развития. Представлены определения организационных форм применения электронного обучения и основные направления его использования в учебном процессе. Выделены особенности психофизического развития некоторых групп детей с ограниченными возможностями здоровья, которые обуславливают их специфические образовательные потребности и определяют возможности применения компьютерных технологий для их удовлетворения в процессе обучения и воспитания. Особое внимание автор уделяет проблеме организации коррекционно-развивающей работы и ее выполнению в условиях дистанционного обучения. Ограничения в осязательной и кинестетической чувствительности, эмоциональном развитии, социальном взаимодействии при использовании компьютерных технологий определяют необходимость комплексного подхода в применении комбинированной формы обучения, сочетающей как очные, так и дистанционные формы для детей с особыми образовательными потребностями и обучающихся с нормой развития по освоению академических и жизненных компетенций.

Для цитирования в научных исследованиях

Нозикова Н.В., Гребенник И.Д. Инклюзивное образование с использованием цифровой среды: возможности и проблемы // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 12А. С. 48-55. DOI: 10.34670/AR.2023.48.48.005

Ключевые слова

Инклюзивное образование, информационно-коммуникативные технологии, искусственный интеллект, педагогическая киберпсихология, цифровая образовательная среда, электронное обучение, дети с ограниченными возможностями здоровья, особые образовательные потребности.

Введение

Развитие современной экономики и освоение технологий искусственного интеллекта в современном мире расширяют возможности применения в педагогической практике новых методов информационно-коммуникативной деятельности [Екимова, 2021], в том числе с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [Воронова, Кравец, 2018; Шеманов, Самсонова, 2021]. Указанные процессы обуславливают актуальность и перспективы развития педагогической киберпсихологии в отечественном образовании [Нозикова, 2022]. Практика активного развития цифровой среды и внедрения дистанционных технологий в процесс обучения в период пандемии COVID-19 позволила не прерывать образовательный процесс в российских школах, средних специальных и высших учебных учреждениях и выдвинула задачи широкого освоения инновационных методов обучения и воспитания.

Цель данной работы состоит в изучении перспектив и проблем использования цифровых технологий в инклюзивном образовании обучающихся с особыми образовательными потребностями.

Психолого-педагогические подходы в развитии цифровой образовательной среды

Дистанционные образовательные технологии предполагают использование телекоммуникационных и информационных методов при взаимодействии учащихся и педагога. Благодаря им становится возможным *дистанционное обучение* – целенаправленный, организованный процесс интерактивного взаимодействия обучающихся и обучающихся между собой и со средствами обучения, инвариантный к их расположению в пространстве и времени, который реализуется в специфической дидактической системе [Нозикова, 2022].

Термин *цифровая инклюзия* означает применение цифровых технологий, включая устройства, разные программы и иные приложения для реализации и расширения инклюзивного образования [Нозикова, Шовак, 2023]. Это, например, использование *гибридного*, то есть наполовину дистанционного формата обучения для лиц с особыми образовательными потребностями [Шеманов, Самсонова, 2021].

В рамках реализации инклюзивного образования выделяются следующие направления применения цифровых технологий:

- для выполнения целей тренировки и повторения обучающего материала;
- с целью помощи в учебном процессе обучающимся, педагогам и родителям;
- для расширения перечня применяемых эффективных средств и возможностей обучения [Ахметова, Артюхина, Бикбаева, Сахнова, Сучков, Зайцева, 2020].

Анализ научных психолого-педагогических трудов позволяет сделать вывод, что для педагогов применение дистанционных технологий в современных условиях означает усиление

поиска педагогических методов и приемов обучения и воспитания обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, а также освоение новых цифровых средств и педагогических подходов работы с ними.

В современных условиях освоения инновационных технологий решаются педагогические проблемы развития адекватной учебной мотивации и поддержания работоспособности и произвольного внимания обучающихся. Одним из способов их преодоления может стать адекватный подбор способов взаимодействия, организации учебно-познавательной деятельности и способов контроля педагога и самоконтроля обучающихся. При разработке наглядности следует учитывать особенности ее восприятия обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Это может касаться цвета, размера шрифта, контрастности фона и текста, объема и качества наглядности в целях учебной коммуникации лиц с ОВЗ [Бизюк, 2016; Яровая, Кравец, Воронова, 2018].

Онлайн-занятия в условиях дистанционного обучения – это не просто форма обучения, это возможность развития коммуникации [Нозикова, Баденкова, 2020; Яровая, Кравец, Воронова, 2018], которое может принести положительные эмоции. При проведении занятий в онлайн-формате необходимо учитывать, что расширяется пространство использования специальных слов и значков для обозначения эмоций, иногда возможно сокрытие своих эмоций. Кроме этого, возникает риск «клиповости» коммуникации, имеющей место быть в связи с тем, что не сразу можно ответить, что происходит нерегулярный обмен реплик.

Возможности и риски применения цифровых технологий в инклюзивном образовании детей с особенностями в развитии

У многих детей с ОВЗ нарушена речь. В связи с этим в условиях инклюзии при использовании дистанционных технологий, проведении онлайн-занятий нужен особый речевой режим. Речь педагога должна быть разборчивой, четкой, с подчеркнутым артикулированием. Не следует резко повышать голос, но следует увеличить число повторений. Это позволит преодолеть риски потери информации при ее передаче от учителя к ученику [Яровая, Кравец, Воронова, 2018].

Качество дистанционного обучения зависит напрямую от уровня сформированности у обучающихся специальных знаний и умений владения техническими и программными средствами управления компьютером на онлайн-занятиях, при выполнении домашних заданий и самостоятельной работы [Воронина, Сидорова, 2023], в том числе с учетом специфики детей с особенностями в развитии.

Успех проведения онлайн-занятия во многом зависит от того, как осуществляется контроль учебной деятельности обучающихся. Дети с ОВЗ обычно требуют дополнительного контроля со стороны родителей и целенаправленного развития самоконтроля и саморегуляции. Условия дистанционного обучения повышают возможности развития самостоятельности обучающихся, что проявляется тем острее, чем младше ребенок. Важно развивать у обучающихся навыки поддержания учебной дисциплины и самоорганизации при обучении на расстоянии, умение использовать безопасное образовательное пространство, применять виртуальные доски и сервисы в онлайн-режиме, включаться в разные организационные формы проведения занятий с использованием специальных педагогических технологий [Арябкина, Гришина, 2022].

Использование дистанционных технологий в обучении вносит также изменения в традиционную практику воспитания. Появляется фактор многополярности в воспитании, который проявляется в том, что сегодня не только учитель и родитель являются воспитателями

для ребенка. Зачастую представители социальных сетей, интернет-каналов транслируют иные жизненные ценности и смыслы и делают это достаточно действенными способами. В связи с этим обостряется проблема формирования медиаграмотности у субъектов образовательных отношений. Один из ее компонентов – это основы интернет-безопасности. При дистанционном обучении возрастает потребность взаимодействия с участниками образовательных отношений через сеть Интернет, дающей не только обилие информации, но и таящей в себе множество опасностей для обучающихся с ОВЗ, которые зачастую более доверчивы, менее критичны, чем их нормативно развивающиеся сверстники [Воронова, Кравец, 2018; Voronova, 2021].

Следует учитывать влияние биологического, психологического и экономического факторов риска формирования аддиктивного поведения в условиях дистанционного обучения с применением цифровых технологий и обеспечивать ребенку защиту семьи [Машкова, Семакова, 2021].

Жизнь ребенка с ограниченными возможностями здоровья в условиях дистанционного обучения не должна сводиться только к выполнению домашних заданий. В ней должно быть место и для занятий по интересам, и для прогулок, и для отдыха. При этом просмотр телевизора или игры на смартфоне или планшете не дают организму отдохнуть полноценно.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья необходима коррекционно-развивающая работа [Воронова, 2021].

При дистанционном обучении осязательная и кинестетическая чувствительность практически выпадают из образовательного процесса. Речевые сообщения – это «отфильтрованное» знание, лишённое чувственной основы. И использование только одного пути, пути передачи звуковой или зрительной информации, не позволяет вести качественное обучение и коррекционную работу для детей с особыми образовательными потребностями.

Так, для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, например, крайне важна предметно-манипулятивная активность в реальном пространстве. Для обучающихся с нарушениями зрения важно получать тактильные ощущения – дополнительный, компенсаторный путь познания окружающего мира.

В условиях дистанционного обучения затруднено использование приема «рука в руке» при обучении движениям детей с особенностями в развитии. Этот прием сопряженного действия, сопровождаемый словесной инструкцией, позволяет передать образец действия обучающимся. Особо значим этот подход при обучении детей с нарушениями зрения.

В условиях инклюзивного образования с использованием дистанционных технологий крайне важную роль играют родители. Именно родители (или лица их заменяющие) заботятся об устройстве рабочего места ребенка в домашних условиях, которые включает в себя компьютер с устройствами ввода и вывода. Родители обеспечивают его расположение, освещение. Родители в большинстве случаев научают ребенка работе в необходимых компьютерных программах и на образовательных платформах. Родители обеспечивают своих детей при необходимости ассистивными средствами, специальными устройствами ввода, вывода информации. «Для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата возможно изменение конфигурации клавиатуры, применяется мембранная клавиатура с повышенной чувствительностью, клавиатура с увеличенными клавишами. Могут использоваться специальные пальцевые датчики» [Васильева, Нарихнюк, 2015]. Такое изобретение помогает детям пользоваться ноутбуком или компьютером и готовить письменные материалы для семинаров, рефератов и исследовательских работ.

Родители контролируют соблюдение ребенком распорядка дня и выполнение требований врача по сохранению его здоровья в процессе занятий. Родители – основные помощники

психолога в проведении коррекционно-развивающей работы с учениками.

Для того, чтобы родители понимали важность обозначенных вопросов, необходимо провести с ними установочную консультацию и быть во взаимодействии с ними на протяжении всего периода дистанционного обучения.

Кроме этого, необходимо учитывать психофизиологические особенности обучающихся с ОВЗ. Например, при организации дистанционного обучения обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата особого внимания требуют такие особенности детей как возможные нарушения общей и мелкой моторики рук, нарушение зрительно-моторной координации, астенические проявления (пониженная работоспособность, быстрая утомляемость), специфические трудности овладения пространственными представлениями, необходимость обязательного соблюдения ортопедического режима.

Следует также сказать о том, что дистанционное обучение в рамках *инклюзии* определяет необходимость прямого включения ребенка в группу сверстников с нормотипичным развитием или *интеграцию* в образовательное учреждение в составе группы детей с ОВЗ, поскольку во многом социальный контакт и непосредственное взаимодействие с обществом позволяют усвоить и применить в дальнейшем жизненные компетенции.

Внедрение и повсеместное использование дистанционных технологий отразилось на методике обучения обучающихся в условиях инклюзии. Каждый обучающийся с ОВЗ имеет, свои образовательные потребности и индивидуальные особенности, которые следует учитывать педагогам при организации дистанционного обучения в условиях инклюзии. В этом случае можно обеспечить качество образования.

Но от педагога требуется сегодня не просто учет особенностей обучающихся с ОВЗ, но и психологическая, консультационная поддержка детей и их родителей по вопросам организации дистанционного обучения. Педагог в современных условиях должен сам перестроиться и, преодолевая трудности, расширять свой кругозор, приобретать новые навыки работы с цифровыми технологиями и раскрывать методические приемы для того, чтобы в новых условиях дистанционного обучения развивать личность, интеллект, укреплять здоровье своих учеников [Давыденко, Шамаева, 2022; Федорова, 2015].

Заключение

Выполненный обзор перспектив и проблем использования инновационных цифровых технологий в организации инклюзивного обучения и воспитания детей с особыми образовательными потребностями показал, что успешность их освоения во многом зависит от комплексного подхода: четко спланированного образовательного маршрута обучаемого; сформированных компетенции педагога, умеющего подмечать трудности, проблемы и четко, высоко профессионально реагировать на них; разработки и реализации *комбинированного* обучения, включающего как очные, так и дистанционные формы обучения.

Библиография

1. Арябкина И.В., Гришина Е.А. Организация проектной деятельности младших школьников на дистанционных занятиях по математике // Эпоха науки. 2022. № 29. С. 195199.
2. Ахметова Д.З. и др. Цифровизация и инклюзивное образование: точки соприкосновения // Высшее образование в России. 2020. № 2. С. 141-150.
3. Бизюк В.В. Некоторые аспекты организации дистанционного обучения // Организация, управление и методология оценки качества дистанционного обучения. Орехово-Зуево, 2016. С. 13-16.
4. Васильева В.С., Нарихнюк Ю.В. Применение информационных технологий в работе с детьми с ОВЗ //

- Современные тенденции развития науки и технологий. 2015. № 1-7. С. 14-16.
5. Воронина Н.В., Сидорова Н.В. Информационно-образовательная среда начальной школы как фактор формирования информационной грамотности младшего школьника // Эпоха науки. 2023. № 35. С. 100-104.
 6. Воронова А.А. Актуальные проблемы обучения в условиях цифровизации инклюзивного образования // Актуальные проблемы обучения и сопровождения лиц с ОВЗ в условиях цифровизации образования. Киров, 2021. С. 19-22.
 7. Воронова А.А., Кравец К.К. Подростки с умственной отсталостью в интернет-пространстве: риски и пути их преодоления // Медийно-информационная грамотность современного педагога. Ч. 2. Оренбург: Оренбургская книга, 2018. С. 191-197.
 8. Давыденко В.А., Шамаева Ю.О. Изучение готовности студентов к работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья в системе дистанционного обучения // Эпоха науки. 2022. № 30. С. 218-224.
 9. Екимова Н.В. Цифровизация в образовании: происхождение термина и психологические особенности сути феномена // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. № 4-1. С. 165-171.
 10. Машкова И.Ю., Семакова Е.В. Нейропсихологические механизмы аддиктивного поведения у детей в условиях цифровой среды // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2021. Т. 10. № 4-1. С. 101-110.
 11. Нозикова Н.В., Баденкова Г.Г. Взаимосвязь развития эмоционального интеллекта с активностью пользования социальными сетями в юношеском возрасте // Известия Иркутского государственного университета. Серия Психология. 2020. Т. 33. С. 43-58.
 12. Нозикова Н.В. Актуальность и перспективы становления педагогической киберпсихологии // Гуманизация образования. 2022. № 2. С. 90-103.
 13. Нозикова Н.В., Шовак Д.С. Инклюзивное обучение детей с ограниченными возможностями здоровья: практика отечественного образования // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. 2023. Т. 12. № 5-6-1. С. 108-114.
 14. Федорова Г.А. Профессиональная подготовка учителей к реализации дистанционных образовательных технологий в современной школе // Муниципальное образование: инновации и эксперимент. 2015. № 1. С. 35-37.
 15. Шеманов А.Ю., Самсонова Е.В. Риски и перспективы цифровизации для инклюзивного образования // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (ДНТЕ 2021). М., 2021. С. 250-262.
 16. Яровая О.И., Кравец К.К., Воронова А.А. Информационные технологии как средство общения лиц с ограниченными возможностями здоровья // Психолого-педагогические проблемы социализации личности. Киров, 2018. С. 117-123.
 17. Voronova A.A. Student's media literacy training as a factor of personality development in the inclusive education // European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference «Personality in Norm and in Pathology» (PNP 2021). 2021. № 107. P. 153-160.

Inclusive education using the digital environment: opportunities and challenges

Natal'ya V. Nozikova

PhD in Psychology, Associate Professor,
Pacific State University,
680000, 136, Tikhookeanskaya str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: nv_nozikova@bk.ru

Igor' D. Grebennik

Student,
Pacific State University,
680000, 136, Tikhookeanskaya str., Khabarovsk, Russian Federation;
e-mail: nv_nozikova@bk.ru

Abstract

The article provides an overview of the current topic of developing the practice of educational cyberpsychology on the use of innovative digital technologies in organizing an inclusive form of education and upbringing of children with disabilities. The purpose of the work was a theoretical study of the prospects and problems of using information and communication methods in the joint education of students with special educational needs and students with normal development. Definitions of organizational forms of application of e-learning and the main directions of its use in the educational process are presented. The features of the psychophysical development of some groups of children with disabilities are highlighted, which determine their specific educational needs and determine the possibilities of using computer technologies to satisfy them in the process of training and education. The author pays special attention to the problem of organizing correctional and developmental work and its implementation in the conditions of distance learning. The author pays special attention to the problem of organizing correctional and developmental work and its implementation in the conditions of distance learning. Limitations in tactile and kinesthetic sensitivity, emotional development, social interaction when using computer technologies determine the need for an integrated approach in the use of a combined form of education, combining both full-time and distance learning for children with special educational needs and students with normal developmental disabilities. mastering academic and life competencies.

For citation

Nozikova N.V., Grebennik I.D. (2023) Inklyuzivnoe obrazovanie s ispol'zovaniem tsifrovoi sredy: vozmozhnosti i problemy [Inclusive education using the digital environment: opportunities and challenges]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 12 (12A), pp. 48-55. DOI: 10.34670/AR.2023.48.48.005

Keywords

Inclusive education, information and communication technologies, artificial intelligence, educational cyberpsychology, digital educational environment, e-learning, children with disabilities, special educational needs.

References

1. Aryabkina I.V., Grishina E.A. (2022) Organizatsiya proektnoi deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov na distantsionnykh zanyatiyakh po matematike [Organization of project activities for junior schoolchildren during distance learning classes in mathematics]. *Epokha nauki* [The Age of Science], 29, pp. 195-199.
2. Akhmetova D.Z. et al. (2020) Tsifrovizatsiya i inklyuzivnoe obrazovanie: tochki soprikosnoveniya [Digitalization and inclusive education: common ground]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher education in Russia], 2, pp. 141-150.
3. Bizyuk V.V. (2016) Nekotorye aspekty organizatsii distantsionnogo obuche-niya [Some aspects of the organization of distance learning]. In: *Organizatsiya, upravlenie i metodologiya otsenki kachestva distantsionnogo obucheniya*: [Organization, management and methodology for assessing the quality of distance learning]. Orekhovo-Zuevo.
4. Davydenko V.A., Shamaeva Yu.O. (2022) Izuchenie gotovnosti studentov k rabote s det'mi s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya v sisteme distantsionnogo obucheniya [Studying the readiness of students to work with children with disabilities in the distance learning system]. *Epokha nauki* [The Age of Science], 30, pp. 218-224.
5. Ekimova N.V. (2021) Tsifrovizatsiya v obrazovanii: proiskhozhdenie termina i psikhologicheskie osobennosti suti fenomena [Digitalization in education: the origin of the term and the essence of the psychology aspect of the phenomenon]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 10 (4A), pp. 165-171.
6. Fedorova G.A. (2015) Professional'naya podgotovka uchitelei k realizatsii distantsionnykh obrazovatel'nykh tekhnologii

- v sovremennoi shkole [Professional training of teachers for the implementation of distance educational technologies in modern schools]. *Munitsipal'noe obrazovanie: innovatsii i eksperiment* [Municipal education: innovations and experiment], 1, pp. 35-37.
7. Mashkova I.Yu., Semakova E.V. (2021) Neiropsikhologicheskie mekhanizmy addiktivnogo povedeniya u detei v usloviyakh tsifrovoi sredy [Neuropsychological mechanisms of addictive behavior in children in a digital environment]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 10 (4A), pp. 101-110.
 8. Nozikova N.V. (2022) Aktual'nost' i perspektivy stanovleniya pedagogicheskoi kiberpsikhologii [Inclusive education of children with disabilities: the practice of domestic education]. *Gumanizatsiya obrazovaniya* [Psychology. Historical-critical reviews and contemporary studies], 2, pp. 90-103.
 9. Nozikova N.V., Badenkova G.G. (2020) Vzaimosvyaz' razvitiya emotsio-nal'nogo intellekta s aktivnost'yu pol'zovaniya sotsial'nymi setyami v yunosheskom vozraste [Relevance and prospects for the development of educational cyberpsychology]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Psikhologiya* [Humanization of education], 33, pp. 43-58.
 10. Nozikova N.V., Shovak D.S. (2023) Inklyuzivnoe obuchenie detei s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya: praktika otechestvennogo obrazovaniya [Inclusive Education of Children with Disabilities: National Practice]. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* [Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches], 12 (5A-6A), pp. 108-114.
 11. Shemanov A.Yu., Samsonova E.V. (2021) Riski i perspektivy tsifrovizatsii dlya inklyuzivnogo obrazovaniya [Risks and prospects of digitalization for inclusive education]. In: *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2021)* [Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2021)]. Moscow.
 12. Vasil'eva V.S., Narikhnyuk Yu.V. (2015) Primenenie informatsionnykh tekhnologii v rabote s det'mi s OVZ [Application of information technologies in working with children with disabilities]. *Sovremennye tendentsii razvitiya nauki i tekhnologii* [Modern trends in the development of science and technology], 1-7, pp. 14-16.
 13. Voronina N.V., Sidorova N.V. (2023) Informatsionno-obrazovatel'naya sreda nachal'noi shkoly kak faktor formirovaniya informatsionnoi gramotnosti mladshego shkol'nika [Information and educational environment of primary school as a factor in the formation of information literacy of younger schoolchildren]. *Epokha nauki* [The Age of Science], 35, pp. 100-104.
 14. Voronova A.A. (2021) Aktual'nye problemy obucheniya v usloviyakh tsifrovizatsii inklyuzivnogo obrazovaniya [Current problems of learning in the context of digitalization of inclusive education.]. In: *Aktual'nye problemy obucheniya i soprovozhdeniya lits s OVZ v usloviyakh tsifrovizatsii obrazovaniya* [Current problems of training and support for persons with disabilities in the context of digitalization of education]. Kirov.
 15. Voronova A.A. (2021) Student's media literacy training as a factor of personality development in the inclusive education. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS. International Scientific Conference «Personality in Norm and in Pathology» (PNP 2021)*, 107, pp. 153-160.
 16. Voronova A.A., Kravets K.K. (2018) Podrostki s umstvennoi otstalost'yu v internetprostranstve: riski i puti ikh preodoleniya [Teenagers with mental retardation in the Internet space: risks and ways to overcome them]. In: *Mediino-informatsionnaya gramotnost' sovremennogo pedagoga. Ch. 2.* [Media and information literacy of a modern teacher. Part 2]. Orenburg: Orenburgskaya kniga Publ.
 17. Yarovaya O.I., Kravets K.K., Voronova A.A. (2018) Informatsionnye tekhnologii kak sredstvo obscheniya lits s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya [Information technologies as a means of communication for persons with disabilities]. In: *Psikhologo-pedagogicheskie problemy sotsializatsii lichnosti* [Psychological and pedagogical problems of personality socialization]. Kirov.