

УДК [378.016:376.37]:004.9

DOI 10.37972/chgpu.2023.119.2.023

С. Н. Федорова, А. Б. Волкова

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ЛОГОПЕДОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Россия

Аннотация. Цифровая трансформация образования предъявляет особые требования к профессиональной подготовке квалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем цифровой компетентности, в том числе и будущих логопедов. Модернизация системы специального образования предусматривает, прежде всего, пересмотр основных профессиональных образовательных программ высшего образования и актуализацию практических методик работы с детьми с нарушениями в развитии, которые преподаются студентам. В статье приведен анализ основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (направленность (профиль) программы: Логопедия), показывающий, что в процессе ее освоения у обучающихся должны быть сформированы компетенции, характеризующие их способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. С целью выявления готовности будущих логопедов к использованию цифрового оборудования было проведено диагностическое исследование с участием студентов ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» (г. Йошкар-Ола, Россия). Проанализированы полученные результаты и отмечено, что системно организованная цифровая образовательная среда вуза, включающая совокупность учебных дисциплин цифровой направленности, цифровых инструментов, цифровых технологий, цифрового оборудования, повышает качество профессиональной подготовки и способствует формированию цифровых компетенций обучающихся, что соответствует требованиям цифровой экономики.

Ключевые слова: *цифровое оборудование, профессиональная подготовка, будущие логопеды, цифровая образовательная среда, специальное образование*

S. N. Fedorova, A. B. Volkova

PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPEECH THERAPISTS IN DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT OF THE UNIVERSITY

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia

Abstract. The digital transformation of education makes special demands on the professional training of qualified specialists with a high level of digital competence, including future speech therapists. Modernization of the system of special education provides, first of all, for the revision of the basic professional educational programs of higher education and actualization of practical methods of working with children with developmental disorders, which are taught to students. The article provides the analysis of the basic professional educational program for the training direction 44.03.03 Special (Defectological) Education (orientation (profile) of the program: Logopedics), showing that in the process of its mastering the students should be formed competencies characterizing their ability to understand the principles of modern information technologies and use them to solve the problems of professional activity. In order to identify the readiness of future speech therapists to use digital equipment, a diagnostic study was conducted with the participation of students of the Mari State University (Yoshkar-Ola, Russia). The results obtained are analyzed and it is noted that the systemically organized digital educational environment of the university, including a set of digital-oriented academic disciplines, digital tools, digital technologies,

digital equipment, improves the quality of professional training and contributes to the formation of digital competencies of students, which meets the requirements of the digital economy.

Keywords: *digital equipment, professional training, future speech therapists, digital educational environment, special education*

Введение. Наблюдаемая в последние годы цифровая трансформация образования предъявила новые требования к использованию цифровых технологий в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Модернизация системы специального образования предусматривает, прежде всего, пересмотр основных профессиональных образовательных программ высшего образования и актуализацию практических методик работы с детьми с нарушениями в развитии, которые преподаются студентам [1], [5]. В пристальном внимании нуждаются вопросы использования цифровых технологий в профессиональной подготовке современного логопеда [4]. «Цифровизация профессиональной подготовки учителей-логопедов вызвана необходимостью адаптации к новым реалиям и постепенно становится приоритетом в развитии дефектологической подготовки...» [3, с. 124]. В настоящей статье мы рассмотрим профессиональную подготовку будущих логопедов в условиях цифровой образовательной среды вуза.

Данное направление исследуется в работах Н. И. Буковцовой, Н. А. Медовой, А. А. Звягинцевой, Т. В. Добудько, Е. А. Гордеевой и др. В них авторы описывают методологические подходы к организации образовательной деятельности при подготовке учителей-логопедов в эпоху цифровизации [4], механизмы подготовки педагогов к эффективному психолого-педагогическому сопровождению обучающихся с ограниченными возможностями здоровья [3], опыт внедрения в учебный план профиля «Логопедия» новых программ дисциплин, связанных с использованием цифровых технологий [2]. Исследования показывают, что использование цифровых технологий в профессиональной подготовке будущих логопедов расширяет возможности обучения детей с нарушениями в развитии [6], [10], способствует более эффективному усвоению необходимых знаний и умений, повышает уровень сформированности профессиональных компетенций [11], [12]. Цель нашей работы – описать опыт использования цифровой образовательной среды вуза в профессиональной подготовке будущих логопедов.

Актуальность исследуемой проблемы. Актуальность настоящего исследования обусловлена ведущей тенденцией развития современного образования, его цифровизацией. В рамках реализации государственной программы «Развитие образования на 2018–2025 гг.» Правительством РФ утверждены федеральные проекты «Цифровая образовательная среда» [8] и «Кадры для цифровой экономики» [7]. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» направлен на создание и внедрение в образовательных организациях цифровой образовательной среды, а также обеспечение реализации цифровой трансформации системы образования. В рамках проекта ведется работа по оснащению организаций современным оборудованием и развитию цифровых сервисов и контента для образовательной деятельности. Помимо обеспечения образовательных учреждений цифровым оборудованием важным аспектом данного вопроса является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем цифровой компетентности [9]. Следовательно, проблема профессиональной подготовки будущих логопедов в условиях цифровой образовательной среды вуза является значимой и актуальной.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили основная образовательная программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (направленность (профиль) программы: Логопедия), а также дополнительная общеобразовательная программа «Цифровое оборудование:

методика использования». Основным методом исследования выступил анализ вышеперечисленных программ. Кроме того, был проведен опрос среди студентов, обучающихся по дополнительной общеобразовательной программе, на предмет выявления сформированных знаний, умений и навыков в области использования цифрового оборудования, а также с целью определения эффективности реализации программы для будущей профессиональной деятельности.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование (направленность (профиль) программы: Логопедия) показывает, что в процессе ее освоения у обучающихся должны быть сформированы компетенции, характеризующие их способность понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-9). В связи с чем в учебный план включены следующие дисциплины: «Б1.О.М.2.2 Цифровые технологии в современном образовании», «Б1.О.М.2.1 Цифровая культура», «ФД.В.1 Цифровой сторителлинг». Содержание данных дисциплин направлено на предоставление учащимся знаний о возможностях использования цифрового оборудования и цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе; о программном обеспечении цифрового оборудования, используемого в современном образовании; об основных технологиях поиска, создания и редактирования информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; о возможностях использования основных сервисов сети Интернет в современном образовании и т. д. Студенты учатся осуществлять отбор инструментальных средств для разработки цифровых образовательных ресурсов, создавать цифровые образовательные ресурсы, применять цифровые сервисы для организации образовательной деятельности, овладевают навыками разработки ресурсов и документов профессиональной деятельности с применением цифровых технологий. Подчеркнем, что ограниченный объем времени, отведенный на изучение этих дисциплин, не позволяет в полной мере развить навыки практического использования цифрового оборудования. Поэтому нами была разработана и реализована дополнительная общеобразовательная программа «Цифровое оборудование: методика использования» в рамках лаборатории «Цифровая дидактика» психолого-педагогического факультета ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет».

Программа предусматривает получение знаний, формирование умений и овладение навыками в процессе работы с цифровым оборудованием, повышение уровня цифровой компетентности обучающихся средствами цифрового оборудования. Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет студенту последовательно освоить цифровое оборудование, научиться использовать его в будущей профессиональной деятельности. Новизна программы в том, что впервые студентам профиля «Логопедия» предоставляется возможность повысить уровень своей цифровой компетентности в практическом плане в непосредственном взаимодействии с цифровым оборудованием и применять полученные знания, умения и навыки в будущей профессиональной деятельности.

Цель программы – повышение уровня цифровой компетентности студентов средствами цифрового оборудования.

Обучающие задачи программы: сформировать у студентов представление о цифровом оборудовании в образовательных учреждениях дошкольного и школьного уровней; познакомить с функциональным назначением и содержанием обучающих программ цифрового оборудования; научить работать с цифровым оборудованием и его обучающими программами; показать возможности использования цифрового оборудования в практике работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста.

Развивающие задачи программы: сформировать навыки составления и организации занятий с использованием цифрового оборудования для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Воспитательные задачи программы: формировать мотивацию к работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста с использованием цифрового оборудования.

В результате обучающиеся будут знать функциональное назначение и содержание обучающих программ цифрового оборудования, возможности использования цифрового оборудования в практике работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста; уметь работать с цифровым оборудованием и его обучающими программами, использовать цифровое оборудование в профессиональной деятельности; владеть навыком составления и организации занятий с использованием цифрового оборудования для детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Учебный план программы включает два модуля: теоретический и практический. В теоретическом модуле рассматриваются следующие аспекты: характеристики, виды цифрового оборудования, преимущества использования цифрового оборудования, возрастные особенности детей дошкольного и младшего школьного возраста, методика использования цифрового оборудования в работе с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Кроме того, освещаются вопросы техники безопасности при работе с цифровым оборудованием, санитарно-эпидемиологических требований к устройству, организации режима работы образовательных организаций по работе с цифровым оборудованием. В данном модуле рассматриваются такие темы, как «Виды цифрового оборудования в профессиональной деятельности логопеда», «Организация образовательного процесса в образовательном учреждении с использованием цифрового оборудования», «Цифровое оборудование для детей дошкольного возраста», «Цифровое оборудование для детей младшего школьного возраста».

В лаборатории «Цифровая дидактика» представлено следующее цифровое оборудование: коррекционно-развивающий комплекс «Вундеркинд» Logo 4, интерактивная детская мультистудия i-Theatre, программно-аппаратный комплекс «Колибри», интерактивный пол «Все включено», интерактивная стена «Попадалкин», интерактивный сенсорный стол «КИДСИ», набор конструирования и робототехники, цифровая лаборатория «Наураша в стране Наурандии», интерактивный комплект Smart, интерактивная песочница iSandBOX Small, 3D ручка MyRiwell.

Второй модуль программы предполагает практическое использование цифрового оборудования. В лекционной части данного модуля освещаются дидактические возможности каждого цифрового оборудования, содержание его обучающих программ, а также показываются примеры проведения коррекционно-развивающих занятий с использованием цифрового оборудования. Практическая часть заключается в непосредственной работе самих студентов с каждым перечисленным цифровым оборудованием, в овладении навыком составления плана логопедического занятия с использованием цифрового оборудования. Темы занятий в данном модуле соответствуют названиям оборудования. В план темы входят следующие пункты: 1) руководство по использованию и комплектация цифрового оборудования; 2) функциональные возможности цифрового оборудования; 3) выбор обучающих программ для проведения коррекционно-развивающих занятий; 4) практикум по использованию цифрового оборудования; 5) разработка коррекционно-развивающего занятия с использованием цифрового оборудования.

Приведем пример занятия с использованием коррекционно-развивающего комплекса «Вундеркинд» Logo 4. В начале занятия студентам были представлены комплектующие части оборудования: настенный сенсорный экран, микрофон, беспроводная клавиатура, два стилуса, объяснено их функциональное назначение, а также показана последовательность

включения оборудования. Изучение данного комплекса рассчитано на два занятия, поэтому на первом занятии были рассмотрены три игровые обучающие программы из шести: «Лого-Ассорти», «ЛогоСтрана», «Звукареку». Студентам было продемонстрировано наполнение программ, включающее разделы по развитию всех сторон речи, крупной и мелкой моторики, артикуляционные и дыхательные упражнения. Практическая часть занятия заключалась в том, что студенты сами пробовали включать различные игры и выполнять заложенные в них задания. Главная задача занятия – объяснить будущим логопедам методику применения данного оборудования в работе с детьми. С этой целью им был предложен готовый план коррекционно-развивающего занятия с ребенком с определенным речевым нарушением. После обсуждения готового плана слушателям была дана психолого-педагогическая характеристика ребенка, на основе которой они должны были разработать свой план занятия.

Результативность освоения программы обусловлена подготовкой и демонстрацией фрагмента коррекционно-развивающего логопедического занятия с использованием цифрового оборудования, разработанного для детей дошкольного или младшего школьного возраста. Помимо этого, с целью оценки профессиональной компетентности в области использования цифрового оборудования, а также эффективности реализации программы для будущей профессиональной деятельности был проведен опрос слушателей.

Студентам предлагалось ответить на 15 вопросов разного типа: открытые вопросы и закрытые с вариантами ответов. С вопросами опроса можно ознакомиться по ссылке в гугл-форме¹. Результаты опроса следующие. Все студенты решили обучаться по ДОП «Цифровое оборудование: методика использования», исходя из профессионального интереса. Знания студентов о цифровом оборудовании до начала обучения были неоднородны: 44 % опрошенных знали, что такое цифровое оборудование; такое же количество участников имели представление о нем, но не понимали, как это работает; 12 % респондентов не знали, что такое цифровое оборудование. Что касается осведомленности студентов о каждом цифровом оборудовании в лаборатории, то 89 % слушателей знали, но не использовали 3D ручку MyRiwell; 44 % встречались с интерактивной стеной, интерактивный пол, интерактивной песочницей, набором конструирования и робототехники; 22 % знали программно-аппаратный комплекс «Колибри», 11 % – коррекционно-развивающий комплекс «Вундеркинд», интерактивный сенсорный стол «КИДСИ. Никто из слушателей до начала обучения не был осведомлен об интерактивной детской мультимедийной студии i-Theatre и цифровой лаборатории «Наураша в стране Наурандии» (рис. 1).

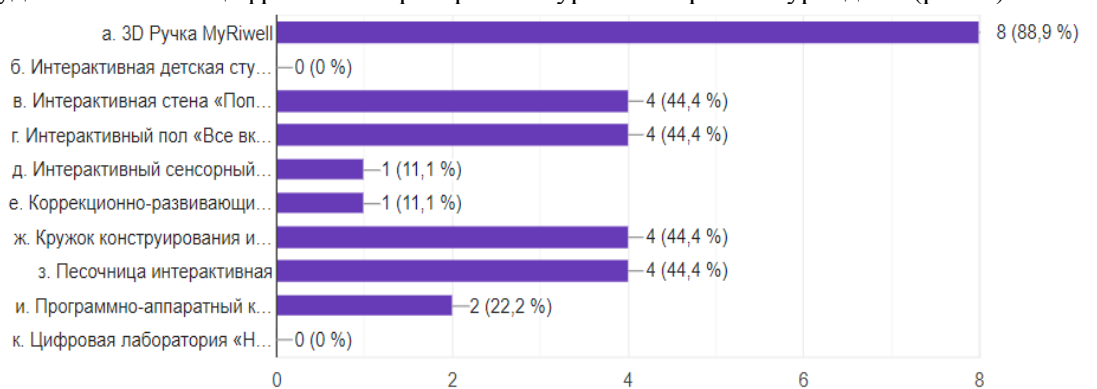


Рисунок 1 – Осведомленность студентов о цифровом оборудовании

Некоторые слушатели отметили, что кроме вышеперечисленного цифрового оборудования знают интерактивный скалодром и VR-очки. Для большинства студентов (56 %) ...

¹ Опрос на тему ДОП «Цифровое оборудование: методика использования» // Google Формы. URL: <https://forms.gle/AGs3BQn1TZA85nSM6>

возможности цифрового оборудования оказались намного больше, чем они себе представляли. Наибольшее впечатление на студентов произвели коррекционно-развивающий комплекс «Вундеркинд», интерактивный пол «Все включено» и программно-аппаратный комплекс «Колибри». Слушатели отмечали большой ассортимент обучающих игр и возможности их использования в профессиональной деятельности. Наиболее простым в использовании они посчитали интерактивную песочницу iSandBOX Small, а наиболее сложным – интерактивную детскую мультистудию i-Theatre.

Все студенты подтвердили, что в процессе обучения они узнали функциональное назначение и содержание обучающих программ цифрового оборудования, возможности использования цифрового оборудования в практике работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. Также 100 % студентов отметили, что научились работать с цифровым оборудованием и его обучающими программами, 67 % научились использовать цифровое оборудование в профессиональной деятельности. В полной мере овладели навыком составления и организации занятий с использованием цифрового оборудования для детей дошкольного и младшего школьного возраста 67 % участников, 33 % отметили, что овладели навыком частично и им нужна еще практика.

При ответе на вопрос о преимуществах использования цифрового оборудования слушатели выделили его большие функциональные возможности. Они отметили, что использование цифрового оборудования облегчает работу педагога, дает больше возможностей для реализации профессиональных задач, позволяет интереснее и красочнее преподнести детям информацию, способствует их мотивации к обучению. Также отмечалось, что с помощью цифрового оборудования легко хранить, перерабатывать и использовать в профессиональной деятельности большой объем дидактического материала. За счет использования цифровых технологий взаимодействие с обучающимся происходит в более привычной и удобной для него форме.

Отвечая на вопрос о компетенциях, которыми должен обладать педагог, организующий занятия с использованием цифрового оборудования, большинство студентов отметили необходимость знания специфики оборудования, возрастных особенностей обучающихся, умения использовать цифровое оборудование в образовательном процессе, владения навыком разработки образовательных программ. По результатам опроса 78 % студентов поддерживают использование цифрового оборудования в образовательных целях в детском саду и школе, 22% считают эффективным их использование в ограниченном количестве. При ответе на вопрос о внесении изменений или дополнений в содержание курса студенты предложили добавить интерактивный скалодром. В целом отзывы слушателей положительные, что свидетельствует об эффективности программы.

Выводы. Таким образом, результаты проведенного нами исследования доказывают, что в профессиональной подготовке будущих логопедов необходимо использовать цифровое оборудование. Системно организованная цифровая образовательная среда вуза, включающая совокупность учебных дисциплин цифровой направленности, цифровых инструментов, цифровых технологий, цифрового оборудования, повышает качество профессиональной подготовки и способствует формированию цифровых компетенций обучающихся, что соответствует требованиям цифровой экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бочкарева Т. А., Крючков В. П. Специальное образование и социокультурная интеграция – 2021: вербальная и невербальная коммуникация и коррекционно-образовательные технологии в цифровую эпоху (итоги международной научно-практической конференции) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития. – 2022. – Т. 11, вып. 1 (41). – С. 88–92. – DOI 10.18500/2304-9790-2022-11-1-88-92.
2. Буковцова Н. И., Ремезова Л. А. Построение цифрового образовательного процесса в профессиональной подготовке специалистов в области специального дефектологического образования [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. – 2021. – № 73-2. – С. 40–44. – Режим доступа :

<https://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-tsifrovogo-obrazovatel'nogo-protsess-a-v-professionalnoy-podgotovke-spetsialistov-v-oblasti-spetsial'nogo> (дата обращения: 09.04.2023)

3. Гордеева Е. А., Сергеева А. И. Методологические подходы к организации образовательной деятельности при подготовке учителей-логопедов в эпоху цифровизации [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 75-3. – С. 124–127. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-podhody-k-organizatsii-obrazovatel'noy-deyatelnosti-pri-podgotovke-uchiteley-logopedov-v-epohu-tsifrovizatsii> (дата обращения: 09.04.2023).

4. Добудько Т. В., Пугач О. И. Формирование представлений о сквозных цифровых технологиях у будущих учителей-логопедов [Электронный ресурс] // СНВ. – 2021. – № 3. – С. 224–229. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-predstavleniy-o-skvozhnyh-tsifrovyyh-tehnologiyah-u-buduschih-uchiteley-logopedov> (дата обращения: 09.04.2023).

5. Звягинцева А. А., Ярошевич С. Г. Развитие и использование информационных технологий в системе высшего дефектологического образования [Электронный ресурс] // Специальное образование. – 2022. – № 2(66). – С. 128–142. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-i-ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-sisteme-vysshego-defektologicheskogo-obrazovaniya> (дата обращения: 09.04.2023).

6. Кукушкина О. И. Цифровые инструменты формирования профессиональных компетенций дефектологов [Электронный ресурс] // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2021. – Альманах № 43. – Режим доступа : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-43/digital-tools-for-the-formation-of-professional-skills-of-special-teachers> (дата обращения: 19.04.2023)

7. Федеральный проект «Кадры для цифровой экономики». Национальный проект «Образование» // Министерство просвещения Российской Федерации: официальный сайт. – Режим доступа : <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 25.01.2023).

8. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда. Национальный проект «Образование» [Электронный ресурс] // Министерство просвещения Российской Федерации: официальный сайт. – Режим доступа : <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 25.01.2023).

9. Федорова С. Н., Голикова Н. Д. Цифровая компетентность субъектов образовательного процесса // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. – 2022. – № 2. – С. 36–43.

10. Хайдарпашич М. Р. От цифровых инструментов оценки развития детей к цифровым инструментам профессиональной подготовки дефектологов [Электронный ресурс] // Альманах Института коррекционной педагогики. – 2021. – Альманах № 43. – Режим доступа : <https://alldf.ru/ru/articles/almanac-43/from-digital-tools-for-assessing-the-child-development-to-digital-tools-for-professional-training-of-defectologists> (дата обращения: 19.04.2023)

11. Elena A. Shilova, Gulnara V. Valiulina, Emiliano M. Development of Students-Speech Therapists' Professional Competences in the Frameworks of Informational and Educational Environment of University [Электронный ресурс] // V International Forum on Teacher Education. Proceedings IFTE-2019, 1191-1206. – Режим доступа : https://www.researchgate.net/publication/337047310_Development_of_StudentsSpeech_Therapists'_Professional_Competences_in_the_Frameworks_of_Informational_and_Educational_Environment_of_University, (дата обращения: 19.04.2023).

12. Gordeeva E., Dergacheva E., Medova N., Sergeeva A. Specificity of the Use of Digital Tools in the Formation of Professional Competencies of Teachers – Defectologists [Электронный ресурс] // Beskopylny, A., Shamtsyan, M., Artiukh, V. (eds). XV International Scientific Conference “INTERAGROMASH 2022”. INTERAGROMASH 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. – 2023. – Vol. 574. – Режим доступа : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-21432-5_166. – DOI 10.1007/978-3-031-21432-5_166, (дата обращения: 19.04.2023).

Статья поступила в редакцию 21.04.2023

REFERENCES

1. Bochkareva T. A., Kryuchkov V. P. Special'noe obrazovanie i sociokul'turnaya integraciya – 2021: verbal'naya i neverbal'naya kommunikaciya i korrekcionno-obrazovatel'nye tekhnologii v cifrovuyu epohu (itogi mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii) // Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Akmeologiya obrazovaniya. Psihologiya razvitiya. – 2022. – Т. 11, вып. 1 (41). – С. 88–92. – DOI 10.18500/2304-9790-2022-11-1-88-92.

2. Bukovcova N. I., Remezova L. A. Postroenie cifrovogo obrazovatel'nogo processa v professional'noj podgotovke specialistov v oblasti special'nogo defektologicheskogo obrazovaniya [Elektronnyj resurs] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2021. – № 73-2. – С. 40–44. – Rezhim dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-tsifrovogo-obrazovatel'nogo-protsess-a-v-professionalnoy-podgotovke-spetsialistov-v-oblasti-spetsial'nogo> (дата обрashcheniya: 09.04.2023)

3. Gordeeva E. A., Sergeeva A. I. Metodologicheskie podhody k organizatsii obrazovatel'noj deyatelnosti pri podgotovke uchiteley-logopedov v epohu cifrovizatsii [Elektronnyj resurs] // Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. – 2022. – № 75-3. – С. 124–127. – Rezhim dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-podhody-k-organizatsii-obrazovatel'noy-deyatelnosti-pri-podgotovke-uchiteley-logopedov-v-epohu-tsifrovizatsii> (дата обрashcheniya: 09.04.2023).

4. Dobud'ko T. V., Pugach O. I. Formirovanie predstavleniy o skvoznyh cifrovyyh tekhnologiyah u budushchih uchitelej-logopedov [Elektronnyj resurs] // SNV. – 2021. – № 3. – С. 224–229. – Rezhim dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-predstavleniy-o-skvoznyh-tsifrovyyh-tehnologiyah-u-buduschih-uchiteley-logopedov> (data obrashcheniya: 09.04.2023).
5. Zvyaginceva A. A., Yaroshevich S. G. Razvitie i ispol'zovanie informacionnyh tekhnologij v sisteme vysshogo defektologicheskogo obrazovaniya [Elektronnyj resurs] // Special'noe obrazovanie. – 2022. – № 2(66). – S. 128–142. – Rezhim dostupa : <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-i-ispolzovanie-informatsionnyh-tehnologiy-v-sisteme-vysshogo-defektologicheskogo-obrazovaniya> (data obrashcheniya: 09.04.2023).
6. Kukushkina O. I. Cifrovye instrumenty formirovaniya professional'nyh kompetencij defektologov [Elektronnyj resurs] // Al'manah Instituta korekcionnoj pedagogiki. – 2021. – Al'manah № 43. – Rezhim dostupa : <https://alldef.ru/ru/articles/almanac-43/digital-tools-for-the-formation-of-professional-skills-of-special-teachers> (data obrashcheniya: 19.04.2023)
7. Federal'nyj proekt «Kadry dlya cifrovoj ekonomiki». Nacional'nyj proekt «Obrazovanie» // Ministerstvo prosveshcheniya Rossijskoj Federacii: oficial'nyj sajt. – Rezhim dostupa: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (data obrashcheniya: 25.01.2023).
8. Federal'nyj proekt «Cifrovaya obrazovatel'naya sreda. Nacional'nyj proekt «Obrazovanie» [Elektronnyj resurs] // Ministerstvo prosveshcheniya Rossijskoj Federacii: oficial'nyj sajt. – Rezhim dostupa : <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (data obrashcheniya: 25.01.2023).
9. Fedorova S. N., Golikova N. D. Cifrovaya kompetentnost' sub"ektov obrazovatel'nogo processa // Vektor nauki TGU. Seriya: Pedagogika, psihologiya. – 2022. – № 2. – S. 36–43.
10. Hajdarpashich M. R. Ot cifrovyyh instrumentov ocenki razvitiya detej k cifrovym instrumentam professional'noj podgotovki defektologov [Elektronnyj resurs] // Al'manah Instituta korekcionnoj pedagogiki. – 2021. – Al'manah № 43. – Rezhim dostupa : <https://alldef.ru/ru/articles/almanac-43/from-digital-tools-for-assessing-the-child-development-to-digital-tools-for-professional-training-of-defectologists> (data obrashcheniya: 19.04.2023).
11. Elena A. Shilova, Gulnara V. Valiulina, Emiliano M. Development of Students-Speech Therapists' Professional Competences in the Frameworks of Informational and Educational Environment of University [Elektronnyj resurs] // V International Forum on Teacher Education. Proceedings IFTE-2019, 1191-1206. – Rezhim dostupa : https://www.researchgate.net/publication/337047310_Development_of_StudentsSpeech_Therapists'_Professional_Compences_in_the_Frameworks_of_Informational_and_Educational_Environment_of_University, (data obrashcheniya: 19.04.2023).
12. Gordeeva E., Dergacheva E., Medova N., Sergeeva A. Specificity of the Use of Digital Tools in the Formation of Professional Competencies of Teachers – Defectologists [Elektronnyj resurs] // Beskopylny, A., Shamtsyan, M., Artiukh, V. (eds). XV International Scientific Conference “INTERAGROMASH 2022”. INTERAGROMASH 2022. Lecture Notes in Networks and Systems. – 2023. – Vol. 574. – Rezhim dostupa : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-21432-5_166. – DOI 10.1007/978-3-031-21432-5_166, (data obrashcheniya: 19.04.2023)

The article was contributed on April 21, 2023

Сведения об авторах

Федорова Светлана Николаевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры методологии и управления образовательными системами, начальник центра методологии высшей школы Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола, Россия, <https://orcid.org/0000-0001-8163-8273>, svetfed65@rambler.ru

Волкова Анна Борисовна – аспирант, преподаватель кафедры специальной педагогики и психологии Марийского государственного университета, г. Йошкар-Ола, Россия, <https://orcid.org/0000-0002-9817-5081>, anya.lesovshchikova.98@mail.ru

Author Information

Fedorova, Svetlana Nikolaevna – Doctor of Pedagogics, Professor of the Department of Methodology and Management of Educational Systems, Head of the Center for Methodology of Higher Education, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, <https://orcid.org/0000-0002-9817-5081>, svetfed65@rambler.ru

Volkova, Anna Borisovna – Post-graduate Student, Lecturer at the Department of Special Pedagogy and Psychology, Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia, <https://orcid.org/0000-0001-8163-8273>, anya.lesovshchikova.98@mail.ru