

УДК 378 016

DOI 10.30914/2072-6783-2025-19-2-164-170

ПРОЕКТ «ЦИФРОВАЯ ЛОГОПЕДИЯ» В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ЛОГОПЕДОВ

А. Б. Волкова, С. Н. Федорова

Марийский государственный университет, г. Йошкар-Ола, Российская Федерация

Аннотация. Введение. В свете цифровизации каждая научная область расширяет свое поле действия, включая логопедию – дисциплину, занимающуюся исследованием и коррекцией речи, языка и коммуникативных умений у людей всех возрастов. С развитием цифровых технологий возникают новые возможности для улучшения логопедической практики. Цифровые образовательные инструменты становятся важным средством в работе логопедов, помогая создавать персонализированные учебные ресурсы, повышая эффективность коррекции и развития речи. Применение цифровых технологий в логопедии значительно расширяется с использованием технологий виртуальной реальности, искусственного интеллекта и прочих инновационных разработок. В связи с этим необходимо обратить особое внимание на подготовку будущих логопедов к использованию современных цифровых технологий. Это подтверждается и исследованиями отечественных авторов, подчеркивающих эффективность использования цифровых технологий в профессиональной подготовке логопедов. **Цель:** оценить уровень владения цифровыми технологиями логопедов-практиков и обосновать значимость проекта «Цифровая логопедия» в профессиональной подготовке будущих логопедов. **Материалы и методы:** тестирование, количественный и качественный анализ данных. **Результаты исследования, обсуждения.** По полученным результатам исследования большинство логопедов-дефектологов активно применяют цифровые технологии в своей работе, начиная с MS Office и Power Point и заканчивая использованием искусственного интеллекта и нейросетей для создания учебных материалов. Они также используют различные платформы для разработки цифровых образовательных продуктов. Специалисты отмечают эффективность цифровых технологий на занятиях и их преимущества, но одновременно указывают, что тема цифрового образования в вузе требует дополнительного изучения. На основе выводов по данному исследованию разработан проект «Цифровая логопедия», целью которого является формирование знаний, умений и навыков студентов по созданию цифровых продуктов, предназначенных для использования на логопедических занятиях. **Заключение.** В эпоху цифровизации логопедия успешно интегрирует цифровые образовательные инструменты, повышая эффективность практики и обучения. Исследование показывает, что логопеды широко используют цифровые технологии и важно готовить будущих специалистов к их применению. Развитие инновационных методов обучения становится ключевым для улучшения качества работы в логопедии. Разработанный нами проект «Цифровая логопедия» может быть полезным для будущих логопедов в плане их профессионального становления.

Ключевые слова: цифровые технологии, логопеды, профессиональная подготовка, проект

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Волкова А. Б., Федорова С. Н. Проект «Цифровая логопедия» в профессиональной подготовке будущих логопедов // Вестник Марийского государственного университета. 2025. Т. 19. № 2. С. 164–170. DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2025-19-2-164-170>

“THE DIGITAL SPEECH THERAPY” PROJECT IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE SPEECH THERAPISTS

A. B. Volkova, S. N. Fedorova

Mari State University, Yoshkar-Ola, Russian Federation

Abstract. Introduction. In the light of digitalization, each scientific field expands its field of action, including speech therapy, a discipline that studies and corrects speech, language and communication skills in people of all ages. With the development of digital technologies, new opportunities arise to improve speech therapy practice. Digital educational tools are becoming an important tool in the work of speech therapists, helping to create personalized learning resources, increasing the effectiveness of speech correction and development. The use of digital technologies in speech therapy is significantly expanding with the use of virtual reality technologies, artificial intelligence and other innovative developments. In this regard, it is necessary to pay special attention

to the preparation of future speech therapists for the use of modern digital technologies. This is confirmed by the research of Russian authors, who emphasize the effectiveness of using digital technologies in the professional training of speech therapists. **Purpose:** to assess the level of proficiency in digital technologies of speech therapists and to substantiate the importance of the Digital Speech Therapy project in the professional training of future speech therapists. **Materials and methods:** testing, quantitative and qualitative data analysis. **Results, discussion.** According to the results of the study, most speech pathologists actively use digital technologies in their work, starting with MS Office and Power Point, and ending with the use of artificial intelligence and neural networks to create educational materials. They also use various platforms to develop digital educational products. Experts note the effectiveness of digital technologies in the classroom and their advantages, but at the same time point out that the topic of digital education in higher education requires additional study. Based on the findings of this study, the Digital Speech Therapy project has been developed, the purpose of which is to form the knowledge, skills and abilities of students to create digital products intended for use in speech therapy classes. **Conclusion.** In the era of digitalization, speech therapy successfully integrates digital educational tools, increasing the effectiveness of practice and learning. The study shows that speech therapists widely use digital technologies and it is important to prepare future specialists for their application. The development of innovative teaching methods is becoming key to improving the quality of work in speech therapy. The project "Digital speech therapy" developed by us can be useful for future speech therapists in terms of their professional development.

Keywords: digital technologies, speech therapists, professional training, project

The authors declare no conflict of interest.

For citation: Volkova A. B., Fedorova S. N. "The digital speech therapy" project in the professional training of future speech therapists. *Vestnik of the Mari State University*, 2025, vol. 19, no. 2, pp. 164–170. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.30914/2072-6783-2025-19-2-164-170>

Введение

В эпоху цифровизации каждая наука расширяет свои границы и возможности для создания новых продуктов деятельности. Логопедия – это научно-практическая область, посвященная изучению и коррекции речи, языка и коммуникативных навыков у людей всех возрастов. Основным инструментом логопедической работы является ряд методик и технологий, направленных на улучшение понимания и выражения речи. С развитием цифровых технологий появляются новые возможности для совершенствования логопедической практики и обучения детей и взрослых. Цифровые образовательные технологии становятся важным инструментом в работе логопеда, позволяя создавать интерактивные учебные материалы, адаптированные под особенности каждого ребенка, повышая эффективность коррекции и развития. За последние годы представления о возможностях использования цифровых технологий в различных сферах логопедической работы значительно расширились [1]. Проведенный анализ показал, что в логопедической работе могут использоваться аудио- и видеофайлы, мультимедийные игры-презентации, логопедические онлайн-игры, компьютерные программы и тренаже-

ры, онлайн-сервисы для создания игр и упражнений, а также современное цифровое оборудование [2]. Кроме того, в настоящее время в логопедической практике начинают активно использоваться технологии, основанные на виртуальной и дополненной реальности, искусственном интеллекте и других цифровых технологиях. Цифровые технологии – «технологии, применяемые для сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде, в основе функционирования которых лежат программные и аппаратные средства и системы, и способствующие изменению бизнес-процессов, развитию существующих и созданию новых рынков» [3, с. 6]. Многими исследователями неоднократно подтверждалась эффективность использования цифровых технологий на логопедических занятиях [4]. «Цифровые технологии дают возможность учителю-логопеду оптимизировать коррекционно-логопедический процесс в целом и индивидуализировать логопедическую работу с учетом структуры речевого нарушения в частности» [5, с. 172].

В 2017 г. была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации», в которой указывается на существенную роль цифровых технологий в процессе цифровизации российского

экономического пространства. И отмечается необходимость подготовки кадров, которые соответствовали бы цифровому этапу развития экономики: «...численность подготовки кадров и соответствие образовательных программ нуждам цифровой экономики недостаточны. Имеется серьезный дефицит кадров в образовательном процессе всех уровней образования»¹.

Вузовское обучение дает студентам уникальную возможность приобрести не только междисциплинарные знания, но и способность к самостоятельной работе, решению практических задач и непрерывному профессиональному росту. Это подчеркивает потребность в разработке инновационных методов обучения будущих учителей-логопедов для улучшения их профессиональной подготовки. Согласно образовательным стандартам и профессиональным требованиям логопедам необходимо овладеть новыми технологиями для работы с детьми с речевыми нарушениями и внедрять инновационные методы в коррекционно-логопедическую практику. Для этого необходимо обеспечить эффективные условия обучения коррекционных специалистов с целью развития их цифровых компетенций [6].

Проблема готовности будущих специалистов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование, к использованию цифровых технологий в профессиональной деятельности является актуальной. Исследования подтверждают целесообразность дополнения профессиональной подготовки студентов практикующим, позволяющим освоить прикладные программные продукты на базе цифровых технологий по углубленному уровню [7; 8; 9; 10].

Цель – оценить уровень использования цифровых образовательных ресурсов логопедами-практиками. Исследование проходило на базе ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет» в г. Йошкар-Оле.

Материалы и методы

Методом исследования выступил опрос в электронном формате. Респондентам предлагалось ответить на 15 вопросов открытого и закры-

того типа. В исследовании приняли участие 50 человек в возрасте от 20 до 60 лет. Большая часть респондентов находится в возрастном периоде от 20 до 30 лет. Стаж работы логопедом (дефектологом) большинства испытуемых от 1 года до 5 лет, при этом 6 % респондентов имели стаж работы более 20 лет. Основная часть логопедов-дефектологов работают в частных центрах (40 %). Одинаковое количество испытуемых (18 %) работают в дошкольных образовательных учреждениях и школах/лицеях/гимназиях. 12 % опрошиваемых работают онлайн (дистанционно). Кроме того, часть испытуемых работают в ППМС Центрах, поликлиниках, на дому (2 % по каждому ответу).

Итак, проанализируем результаты опроса. На первый вопрос об использовании на своих занятиях цифровых образовательных ресурсов 98 % опрошиваемых ответили положительно. Причем 48 % ответили, что часто их используют (почти каждое занятие), 52 % – «редко (по мере необходимости)». 66 % специалистов используют цифровые образовательные ресурсы преимущественно на индивидуальных занятиях, 50 % – на групповых, 20 % – на очных, 26 % – на дистанционных занятиях.

На второй вопрос «Какие цифровые образовательные ресурсы Вы используете на своих занятиях?» ответы давались не совсем корректные. Так, 40 % опрошиваемых ответили, что используют документы в форматах MS Office, PDF и др., что вряд ли можно отнести к цифровым образовательным ресурсам. 58 % опрошенных к ЦОР отнесли иллюстрации в формате JPEG, 70 % – интерактивные презентации в программе Power Point, 66 % – аудиозаписи, 64 % – видеозаписи, 34 % – специальные компьютерные игры, 24 % – онлайн-игры. Отметим, что 22 % опрошенных в качестве ЦОР отметили дидактический материал, созданный с помощью ИИ (искусственного интеллекта), 2 % – игры, созданные самостоятельно. Среди направлений использования цифровых образовательных ресурсов в логопедической или дефектологической работе отмечались: коррекция нарушений звукопроизношения – 28 %, развитие грамматической стороны речи – 24 %, развитие лексической стороны речи – 30 %, развитие связной речи – 34 %, развитие фонематических процессов – 30 %, развитие интонационно-мелодической стороны речи –

¹ Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»: распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р // Собрание законодательства РФ. 2017. 7 авг. № 32 ст. 5138., с. 6.

20 %. 48 % респондентов отметили все вышеперечисленные направления. 42 % опрошиваемых ответили, что сами создают какие-либо цифровые образовательные продукты для занятий, 56 % – используют готовые. Для создания цифрового образовательного продукта специалисты используют различные платформы: Trepakova-E.V, LearningApp, Flippity, wordwall.net, interacty.me и др. Для создания цифрового образовательного продукта 10 % испытуемых используют искусственный интеллект (ИИ) или нейросети, 40 % – не используют, 48 % – хотели бы научиться им пользоваться. С помощью нейросетей или ИИ специалисты создают дидактический материал, тематические картинки и презентации. Большинство опрошиваемых (64 %) научились самостоятельно создавать цифровой образовательный продукт, 8 % – получили такой опыт в вузе, 18 % – на различных образовательных площадках. По мнению большинства респондентов (96 %), тема разработки цифрового образовательного продукта в вузе была недостаточно раскрыта. Среди преимуществ использования цифровых образовательных ресурсов на занятиях педагоги отметили следующее: вызывают интерес и эмоциональный отклик у детей, повышают их мотивацию к участию на занятиях, улучшают качество обучения, обеспечивают индивидуализацию обучения, сокращают время подготовки к занятиям, помогают детям лучше усвоить материал.

Результаты исследования, обсуждения

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Практически все логопеды-дефектологи используют в своей работе цифровые образовательные ресурсы в той или иной форме, работают на различных платформах для создания цифрового образовательного продукта. Большая часть опрошиваемых специалистов подтвердила эффективность использования цифровых технологий на занятиях и отметила их преимущества. Наряду с этим почти 100 % респондентов отметили, что вопрос использования цифровых образовательных технологий и разработки цифрового образовательного продукта на занятиях в вузе был раскрыт недостаточно.

На основе выводов по данному исследованию мы решили разработать проект, который решит изложенную выше проблему. Название проекта:

«Цифровая логопедия». Цель проекта – научить разрабатывать цифровые образовательные продукты для использования на логопедических занятиях. Тип проекта: творческий, практико-ориентированный, групповой, краткосрочный. Дисциплина, в рамках которой реализуется проект: «Интерактивные технологии в логопедии». Участники проекта: студенты 3 курса очной формы обучения направления подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование профиля «Логопедия».

Задачи проекта:

- 1) расширить знания студентов о специфике разработки цифровых образовательных продуктов для использования на логопедических занятиях;
- 2) развивать умения по использованию различных приложений и платформ в области логопедии, выявлять их сильные и слабые стороны;
- 3) научить разрабатывать цифровые образовательные продукты по логопедии для пользователей разного возраста и уровня подготовки, включающие интерактивные упражнения, видеоматериалы, игры и т. д.

Были выделены три этапа организации проекта:

Первый этап – подготовительный. Задачи данного этапа: 1. Привлечение к реализации проекта студентов, обучающихся по направлению 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование профиля «Логопедия». 2. Определить формы цифровых продуктов, реализуемых для логопедических занятий. 3. Распределение функциональных обязанностей между участниками проекта. 4. Определение источников для обучения и платформ по созданию цифровых продуктов; 5. Установление сроков разработки цифровых продуктов; 6. Создание сообщества в социальной сети для размещения полученных цифровых продуктов.

На этом этапе предусматривается использование Trello / Asana / ClickUp (для управления задачами), Миро (для визуализации идей), Microsoft Project/Smartsheet (для детального планирования).

Ожидаемые результаты подготовительного этапа: 1. К реализации проекта привлечены студенты 3 курса группы ДФ-32. 2. Определены следующие формы цифровых продуктов: интерактивные презентации, логопедические онлайн игры, создание дидактического материала с помощью ИИ. 3. Определены 3 группы по 7 человек. Каждая группа берет в разработку один из

указанных цифровых продуктов. 4. Определены следующие источники для обучения и платформы по созданию цифровых продуктов: Trepakova-E.V, LearningApps, Flippity, wordwall.net, interacty.me. 5. Для создания цифровых продуктов установлен срок 3 месяца. 6. Создана группа в социальной сети «ВКонтакте» под названием «Цифровая логопедия».

Второй этап – основной. Задачи данного этапа: 1. Разработка цифровых продуктов. 2. Ведение группы во «ВКонтакте». Ожидаемые результаты основного этапа: 1. Разработано 7 интерактивных презентаций, 7 логопедических онлайн-игр, 7 заданий с помощью искусственного интеллекта. 2. Группа во «ВКонтакте» наполнена разработанным материалом.

На этом этапе можно использовать GitHub/GitLab (для управления версиями и совместной работы), Tableau / Power BI (для визуализации данных и анализа показателей).

Третий этап – завершающий. Задачи: 1. Проведение конференции по презентации разработанных цифровых продуктов. 2. Проведение оценки эффективности реализации проекта. Ожидаемые результаты завершающего этапа: 1. Организована кафедральная конференция «Цифровая логопедия», на которой студенты представили свои разработанные цифровые продукты. 2. Оценка эффективности реализации проекта определялась в следующих формах: анкеты участников проекта о полученных навыках, о возможности их применения на практике; отзывы участников конференции; проанализированы трудности, возникшие при реализации проекта, и определены пути решения.

На этом этапе можно использовать Hotjar/UserTesting (для получения обратной свя-

зи), Slack / SaluteJazz (для общения с командой и сбора отзывов), GitBook (для создания документации в формате Wiki).

На наш взгляд, реализация данного проекта будет способствовать повышению уровня владения цифровыми технологиями и развития навыков разработки цифровых образовательных продуктов логопедической направленности. Будущие логопеды овладеют методами, с помощью которых смогут успешно решать коррекционные и развивающие задачи.

Заключение

В эпоху цифровизации каждая область науки расширяет свои возможности благодаря цифровым технологиям. Логопедия, занимающаяся изучением и коррекцией речи, также активно внедряет цифровые образовательные инструменты, которые улучшают эффективность работы логопедов и обучения детей и взрослых. Наше исследование показало, что логопеды-практики активно применяют существующие цифровые образовательные технологии в своей работе, а также создают свои собственные цифровые образовательные продукты. Важно обратить внимание на качественную подготовку будущих логопедов к использованию цифровых технологий в своей профессиональной деятельности. В качестве инструмента формирования необходимых умений и навыков для работы с цифровыми \ образовательными продуктами нами разработан проект «Цифровая логопедия», который может быть полезен для организации учебной деятельности студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 44.03.03 Специальное (дефектологическое) образование профиля «Логопедия».

1. Волкова А. Б., Федорова С. Н. Аналитический обзор современного цифрового логопедического оборудования и речевых тренажеров // Технологические перспективы человечества: материалы Всерос. науч.- конф. студентов и молодых ученых (11–12 мая 2023 г., Йошкар-Ола) / редколлегия: Г. М. Пурынычева и др. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет. 2023. С. 45–51. URL: https://science.volgatech.net/editorial-publishing-center/izdaniya/sborniki/2023/Tekhnologicheskie_perspektivy_chelovechestva.pdf (дата обращения: 13.06.2024).

2. Волкова А. Б., Федорова С. Н. Использование цифровых технологий в практике логопеда // Наука. Образование. Культура: 32-ая годовщина Комратского государственного университета. Сб. статей. Т. 2: Психолого-педагогические науки. Комрат, 2023. С. 460–464.

3. Цифровые технологии в российской экономике / К. О. Вишнеvский, Л. М. Гохберг, В. В. Дементьев и др.; под ред. Л. М. Гохберга. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 116 с. DOI: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2199-1>

4. Крежевских О. В., Юдина В. А., Михайлов А. И. Особенности цифровизации дошкольного образования для детей с ОНР III уровня в условиях инклюзивной группы // Мир науки, культуры, образования. 2021. № 3 (88). С. 33–37. DOI: <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2021-388-33-37>

5. Каракулова Е. В., Марейченко М. А. Педагогические условия использования информационно-коммуникативных технологий и дистанционных форм работы в деятельности учителя-логопеда // Специальное образование. 2021. № 4 (64). С. 170–182. DOI: https://doi.org/10.26170/1999-6993_2021_04_11
6. Слепухина А. С. Подготовка будущих учителей-логопедов к коррекционно-образовательной деятельности в условиях образовательной среды // Мир науки, культуры, образования. 2022. № 3 (94), С. 139–141. DOI: <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-394-139-141>
7. Буковцова Н. И., Ремезова Л. А. Построение цифрового образовательного процесса в профессиональной подготовке специалистов в области специального дефектологического образования // Проблемы современного педагогического образования. 2021. № 73–2. С. 40–44. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-tsifrovogo-obrazovatel'nogo-protsessa-v-professionalnoy-podgotovke-spetsialistov-v-oblasti-spetsial'nogo> (дата обращения: 13.06.2024).
8. Гордеева Е. А. Использование открытых образовательных ресурсов как актуальное направление развития практической подготовки будущих учителей-логопедов // Научно-педагогическое обозрение. 2021. № 2 (36). С. 94–99. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-otkrytyh-obrazovatel'nyh-resursov-kak-aktualnoe-napravlenie-razvitiya-prakticheskoy-podgotovki-budushchih-uchiteley> (дата обращения: 13.06.2024).
9. Добудько Т. В., Пугач О. И. Формирование представлений о сквозных цифровых технологиях у будущих учителей-логопедов // Самарский научный вестник. 2021. Т. 10. № 3. С. 224–229. DOI: <https://doi.org/10.17816/snv2021103304>
10. Федорова С. Н., Волкова А. Б. Профессиональная подготовка будущих логопедов в условиях цифровой образовательной среды вуза // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. 2023. № 2 (119). С. 186–193. DOI: <https://doi.org/10.37972/chgpu.2023.119.2.023>

Статья поступила в редакцию 03.04.2025 г.; одобрена после рецензирования 06.05.2025 г.; принята к публикации 09.06.2025 г.

Об авторах

Волкова Анна Борисовна

преподаватель кафедры специальной педагогики и психологии, Марийский государственный университет (424000, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9817-5081>, anya.lesovshchikova.98@mail.ru

Федорова Светлана Николаевна

доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры методологии и управления образовательными системами, Марийский государственный университет (424000, Российская Федерация, г. Йошкар-Ола, пл. Ленина, д. 1), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-8273>, svetfed65@rambler.ru

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

1. Volkova A. B., Fedorova S. N. Analiticheskii obzor sovremennogo tsifrovogo logopedicheskogo oborudovaniya i rechevykh trenazherov [Analytical review of modern digital speech therapy equipment and speech simulators]. *Tekhnologicheskie perspektivy chelovechestva: materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii studentov i molodykh uchenykh (11–12 maya 2023 g., Yoshkar-Ola)* = Technological prospects of mankind: materials of the All-Russian scientific conference of students and young scientists (May 11–12, 2023, Yoshkar-Ola). Editorial board: G. M. Purynicheva et al. Yoshkar-Ola, Volga Region State Technological University Publishing House, 2023, pp. 45–51. Available at: https://science.vlgatech.net/editorial-publishing-center/izdaniya/sborniki/2023/Tekhnologicheskie_perspektivy_chelovechestva.pdf (accessed 13.06.2024). (In Russ.).
2. Volkova A. B., Fedorova S. N. Ispol'zovaniye tsifrovyykh tekhnologiy v praktike logopeda [The use of digital technologies in the practice of speech therapist]. *Nauka. Obrazovaniye. Kul'tura: 32-aya godovshchina Komratskogo gosudarstvennogo universiteta. Sb. statey. T. 2: Psikhologo-pedagogicheskiye nauki. Komrat* = Science. Education. Culture: 32nd anniversary of Comrat State University. A collection of articles. Vol. 2: Psychological and pedagogical sciences, Komrat, 2023, pp. 460–464. (In Russ.).
3. Vishnevsky K. O., Gokhberg L. M., Dementiev V. V. et al. Tsifrovyye tekhnologii v rossiiskoi ekonomike [Digital technologies in the Russian economy]. Edited by L. M. Gokhberg. M., HSE, 2021, 116 p. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2199-1>
4. Krezhevskikh O. V., Yudina V. A., Mikhailov A. I. Osobennosti tsifrovizatsii doshkol'nogo obrazovaniya dlya detei s ONR III urovnya v usloviyakh inklyuzivnoi gruppy [Features of digitalization of preschool education for children with level III ONR in an inclusive group]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* = The world of science, culture and education, 2021, no. 3 (88), pp. 33–37. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2021-388-33-37>
5. Karakulova E. V., Mareichenko M. A. Pedagogicheskie usloviya ispol'zovaniya informatsionno-kommunikativnykh tekhnologiy i distantsionnykh form raboty v deyatelnosti uchitelya-logopeda [Pedagogical conditions for the use of information and communication technologies and remote forms of work in the activities of a speech therapist teacher]. *Spetsial'noe obrazovanie* = Special education, 2021, no. 4 (64), pp. 170–182. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.26170/1999-6993_2021_04_11

6. Slepukhina A. S. Podgotovka budushchikh uchitelei-logopedov k korrektsionno-obrazovatel'noi deyatel'nosti v usloviyakh obrazovatel'noi sredy [Training of future speech therapy teachers for full-fledged work in the field of correctional education in electronic educational environment]. *Mir nauki, kul'tury, obrazovaniya* = The world of science, culture and education, 2022, no. 3 (94), pp. 139–141. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.24412/1991-5497-2022-394-139-141>
7. Bukovtsova N. I., Remezova L. A. Postroenie tsifrovogo obrazovatel'nogo protsessa v professional'noi podgotovke spetsialistov v oblasti spetsial'nogo defektologicheskogo obrazovaniya [Building a digital educational process in the professional training of specialists in the field of special defectological education]. *Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya* = Problems of modern pedagogical education, 2021, no. 73–2, pp. 40–44. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-tsifrovogo-obrazovatel'nogo-protsessa-v-professionalnoy-podgotovke-spetsialistov-v-oblasti-spetsial'nogo> (accessed 13.06.2024). (In Russ.).
8. Gordeeva E. A. Ispol'zovanie otkrytykh obrazovatel'nykh resursov kak aktual'noe napravlenie razvitiya prakticheskoi podgotovki budushchikh uchitelei-logopedov [The use of open educational resources as an urgent direction for the development of practical training of future speech therapy teachers']. *Nauchno-pedagogicheskoe obozrenie* = Pedagogical Review, 2021, no. 2 (36), pp. 94–99. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-otkrytykh-obrazovatel'nykh-resursov-kak-aktualnoe-napravlenie-razvitiya-prakticheskoy-podgotovki-budushchih-uchiteley> (accessed 13.06.2024) (In Russ.).
9. Dobudko T. V., Pugach O. I. Formirovanie predstavlenii o skvoznykh tsifrovyykh tekhnologiyakh u budushchikh uchitelei-logopedov [Formation of ideas about end-to-end digital technologies in future speech therapy teachers]. *Samarskii nauchnyi vestnik* = Samara Journal of Science, 2021, vol. 10, no. 3, pp. 224–229. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17816/snv2021103304>
10. Fedorova S. N., Volkova A. B. Professional'naya podgotovka budushchikh logopedov v usloviyakh tsifrovoi obrazovatel'noi sredy vuza [Professional training of future speech therapists in digital educational environment of the university]. *Vestnik Chuvashskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. I. Ya. Yakovleva* = I. Yakovlev Chuvash State Pedagogical University Bulletin. 2023, no. 2 (119), pp. 186–193. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.37972/chgpu.2023.119.2.023>

The article was submitted 03.04.2025; approved after reviewing 06.05.2025; accepted for publication 09.06.2025.

About the authors

Anna B. Volkova

Lecturer of the Department of Special Pedagogy and Psychology, Mari State University (1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424001, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9817-5081>, anya.lesovshchikova.98@mail.ru

Svetlana N. Fedorova

Dr. Sci. (Pedagogy), Professor, Professor of the Department of Methodology and Management of Educational Systems, Mari State University (1 Lenin Sq., Yoshkar-Ola 424001, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8163-8273>, svetfed65@rambler.ru

All authors have read and approved the final manuscript.