

Научная статья

УДК 159.922.7+316.6+376-056.2

DOI: 10.15293/1813-4718.2504.11

## Развитие коммуникативного поведения с помощью цифровых технологий у детей дошкольного возраста с нарушениями зрения

**Бронникова Анастасия Андреевна<sup>1</sup>, Агавелян Рубен Оганесович<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> МБДОУ № 447 «Семицветик», Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия

*Аннотация.* В статье раскрываются особенности формирования коммуникативного поведения у детей дошкольного возраста с нарушениями зрения посредством комплексного применения цифровых технологий.

Воспитание культуры адекватного и безопасного взаимодействия с цифровыми ассистентами, особенно у детей с нарушением зрения, в силу своей специфики не только затрудняет самостоятельное и бесконтрольное овладение цифровыми образовательными ресурсами, но и искажает процесс овладения технологической культурой сосуществования детей с цифровым миром в контексте коммуникации с использованием современных ассистивных технологий. В ходе развития цифрового общества, процессы формирования методологии его цифровой гигиены, непреложной частью которого являются дети с нарушением зрения, приобретает особую значимость.

Целью нашего исследования является теоретическое осмысление, методологическое обоснование и попытка опытным путем обосновать эффективность применения различных цифровых средств и ассистивных технологий в коррекционно-развивающей работе с детьми дошкольного возраста с нарушением зрения. В ходе исследования мы попытаемся разработать методические рекомендации и другую методическую документацию с учетом индивидуального и дифференцированного подхода в обучении и воспитании детей с выраженной зрительной недостаточностью.

Теоретико-методологической основой исследования послужили положения о целостном подходе к учету применения новых современных технологий, их обоснования и фиксации в качестве методических принципов и рекомендаций, выдвинутом Л. И. Солнцевой и продолжателями ее научной школы детской тифлопсихологии. С целью обоснования сильных сторон и выявления негативного влияния современных цифровых ассистивных технологий на успешность коррекционной работы, а также определения роли тифлопедагогов и учителей-дефектологов в данном процессе было организовано и проведено структурированное диагностическое исследование. В ходе длительного педагогического эксперимента, проведенного на базе дошкольной организации, показано, что использование интерактивных приложений, голосовых помощников, мультимедийных и тактильных ресурсов способствует значительному повышению уровня зрительного восприятия, речевых умений, пространственных представлений и эмоциональной экспрессии воспитанников. По итогам двухлетнего цикла занятий число показателей, находящихся на высоком уровне, увеличилось более чем в четыре раза, что статистически подтверждает действенность предлагаемой программы. Практическая значимость работы выражается в возможности тиражирования разработанной методики в инклюзивных и коррекционных дошкольных учреждениях, а также в подготовке специалистов-дефектологов и тифлопедагогов. Материалы исследования могут быть полезны ученым, занимающимся проблематикой цифровой реабилитации,

и практикам, реализующим программы ранней помощи детям с ограниченными возможностями здоровья. Полученные результаты подтверждают гипотезу о том, что систематическое использование цифровых технологий не только компенсирует зрительный дефицит, но и создает условия для полноценной социализации ребенка, расширяя его коммуникативное пространство внутри и вне образовательной среды.

*Ключевые слова:* дети дошкольного возраста; нарушение зрения; цифровые технологии; коммуникативное поведение; коррекционно-развивающая работа; инклюзивное образование; тифлопедагогика; зрительное восприятие; речевое развитие; социализация

*Для цитирования:* Бронникова А. А., Агавелян Р. О. Развитие коммуникативного поведения с помощью цифровых технологий у детей дошкольного возраста с нарушениями зрения // Сибирский педагогический журнал. – 2025. – № 4. – С. 120–130. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2504.11>

Scientific article

## Development of Communicative Behavior through Digital Technologies in Preschool Children with Visual Impairments

Anastasia A. Bronnikova<sup>1</sup>, Ruben O. Agavelyan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MBDOU № 447 “Semitsvetik”, Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup>Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia

*Abstract.* The article explores the specifics of forming communicative behavior in preschool children with visual impairments through the integrated use of digital technologies.

Cultivating a culture of adequate and safe interaction with digital assistants-especially among children with visual impairments-poses particular challenges due to the specifics of such disabilities. It complicates independent and uncontrolled mastery not only of digital educational resources but also distorts the process of developing a technological culture of children's coexistence with the digital world in the context of communication using modern assistive technologies. As the digital society evolves, the formation of a methodology for digital hygiene-of which children with visual impairments are an integral part-takes on special significance. New terms, functions, and even professions of digital transformation are emerging. For example, in early childhood education, there has arisen a need to justify a new functional role of a “digital escort,” when a child in a digital environment is supervised and guided by educators or parents acting as supervisors.

Communicative behavior is often considered in the context of teaching children with autism spectrum disorders and other behavioral disorders, where the task of standardizing and algorithmizing interaction is pressing and yields extensive technology-oriented results. In our research, involving children with visual impairments, we define different parameters for the expected educational outcomes.

The aim of our study is the theoretical understanding, methodological substantiation, and experimental validation of the effectiveness of various digital tools and assistive technologies in correctional and developmental work with preschool children with visual impairments. We also seek to develop methodological recommendations and other instructional materials that take into account individual and differentiated approaches in teaching and educating children with significant visual deficiencies.

The theoretical and methodological basis of the study draws upon the principles of a holistic approach to the application of new modern technologies, their substantiation, and formalization as methodological principles and recommendations, as proposed by L.I. Solntseva and continued by her scientific school of child typhlopsychology. In order to substantiate the strengths and identify the negative effects of modern digital assistive technologies on the success of correctional

work – as well as to determine the role of typhlopedagogues and special education teachers in this process – a structured diagnostic study was organized and conducted.

During a long-term pedagogical experiment carried out in a preschool institution, it was demonstrated that the use of interactive applications, voice assistants, multimedia, and tactile resources significantly improves visual perception, speech skills, spatial awareness, and emotional expression among pupils. After a two-year program, the number of indicators at a high level increased more than fourfold, statistically confirming the effectiveness of the proposed program.

The practical significance of the work lies in the potential for replicating the developed methodology in inclusive and special education preschools, as well as in training special education teachers and typhlopedagogues. The study materials may be useful to researchers concerned with digital rehabilitation issues and practitioners implementing early intervention programs for children with disabilities. The results confirm the hypothesis that systematic use of digital technologies not only compensates for visual deficits but also creates conditions for the child's full socialization, expanding their communicative space both within and beyond the educational environment.

*Keywords:* preschool children; visual impairment; digital technologies; communicative behavior; correctional and developmental work; inclusive education; typhlopedagogy; visual perception; speech development; socialization

*For citation:* Bronnikova, A. A., Agavelyan, R. O., 2025. Development of communicative behavior through digital technologies in preschool children with visual impairments. Siberian Pedagogical Journal, no. 4, pp. 120–130. DOI: <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2504.11>

**Введение. Постановка проблемы.** Современные условия образования требуют поиска эффективных методов коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья, в том числе с нарушениями зрения. Зрительные патологии существенно влияют на формирование коммуникативного поведения у дошкольников. Это проявляется в трудностях как вербального, так и невербального общения, ограниченности в восприятии эмоциональных и речевых сигналов, снижении способности к взаимодействию со сверстниками и взрослыми.

Дошкольный возраст является сензитивным периодом формирования целостной картины мира и освоения навыков общения. Ограничения, вызванные различными зрительными диагнозами, создают барьеры на этом этапе. Для детей с частичной атрофией зрительного нерва характерно снижение интереса к взаимодействию, а также трудности при восприятии невербальных сигналов. При миопии наблюдаются трудности в общении на расстоянии и скованность поведения в коллективных играх. Гиперметропия характерна недостаточным

пониманием невербального общения из-за трудностей восприятия близко расположенных объектов и лиц. Перегрузка зрения при астигматизме значительно снижает вовлеченность ребенка в диалоги и игры, а также происходит быстрая утомляемость дошкольника. Для амблиопии характерно нарушение ориентировки в пространстве, что ограничивает участие ребенка в играх, требующих точного восприятия. Экзофория вызывает нарушение зрительного контакта, что может восприниматься собеседником как отсутствие интереса к беседе [1].

Различные зрительные патологии требуют различного подхода к коррекционно-развивающей работе. С развитием цифровых технологий появилась возможность индивидуализировать и сделать коррекционную работу более эффективной для компенсации дефицита зрительного восприятия и развития коммуникативных умений. В связи с этим возникает необходимость в исследовании возможностей цифровых технологий в развитии коммуникативного поведения у дошкольников с нарушениями зрения.

**Обзор научной литературы по проблеме.** Проблема влияния зрительных на-

рушений на коммуникативное развитие широко представлена в научной литературе. Л. И. Солнцева отмечает, что при зрительной депривации происходит искажение образа собеседника, что ведет к нарушениям всех аспектов общения, в том числе эмоционального восприятия и интерпретации невербальных сигналов [2]. А. М. Виленская подчеркивает отставание в развитии коммуникативных навыков у дошкольников с нарушением зрения, что выражается в стереотипности движений, непонимании речевых и мимических комплексов [3]. С позиций социокультурной теории Л. С. Выготского, дети с нарушениями зрения занимают особую социальную позицию, испытывая трудности в распознавании эмоционального состояния собеседника [4]. Г. В. Григорьева в результате экспериментального исследования установила, что коммуникативное развитие детей с нарушением зрения протекает значительно медленнее, чем у их нормально видящих сверстников, в силу ограниченности познавательной деятельности [5]. Также физиологические и психологические особенности детей с нарушениями зрения в своих исследованиях рассматривал А. М. Жихарев. Он наблюдал замедленное формирование моторных навыков, трудности в пространственной ориентировке, осознание своего отличия от нормально видящих сверстников, трудности в установке межличностных контактов, замкнутость, некоммуникабельность и негативные реакции на неудачи [6]. Особенности коммуникативного развития у детей со зрительными патологиями анализировала в своей работе Л. С. Волкова. Она отмечает слабое использование невербальных средств общения, трудности удержания в речевой памяти высказываний, выраженный вербализм, ограниченность словарного запаса [7]. М. И. Лисина считает, что правильно организованный коммуникативный процесс благотворно влияет на психологическое развитие детей [8; 9; 10]. В работах S. Federici ос-

новное внимание уделялось формированию символической игры. Он с коллегами указывал на ограниченное количество сценариев у детей с нарушениями зрения [11]. Необходимость целенаправленной работы над невербальными средствами общения для развития коммуникативных навыков рассматривали Michelle Simpson и Glenda Shapiro [12].

Общий вывод из анализа работ заключается в том, что зрительная депривация существенно тормозит как вербальное, так и невербальное общение. Вербальные трудности обусловлены сниженной способностью к различению и интерпретации зрительных образов, затруднениями в ориентировке и восприятии объектов, в том числе речевых. Невербальные сложности проявляются в недостаточном использовании и восприятии мимики, жестов и эмоциональной экспрессии. Все это приводит к социальной изоляции ребенка и ограниченности личностного общения. Такие дети тяжело находят контакт со сверстниками и взрослыми, так как их познание мира отличается, из-за искаженного образа чаще всего происходит недопонимание при общении с собеседником. Поэтому дети, имеющие зрительные патологии, предпочитают уединение.

#### **Методология и методы исследования.**

Исследование проводилось на базе дошкольной образовательной организации. В нем приняли участие 14 детей дошкольного возраста с различными нарушениями зрения (2 ребенка – инвалиды по зрению, 9 – слабовидящие, 3 – с амблиопией слабой степени, 6 детей страдают гиперметропией, 4 ребенка – миопией, 8 – астигматизмом). Важно отметить, что помимо зрительных патологий эти дети имеют еще речевые нарушения (дизартрия, ринолалия, заикание), задержку психического развития и расстройство аутистического спектра. Эксперимент длился два года, начался, когда дети поступили в дошкольное учреждение в возрасте 3 лет. Исследование на момент публи-

кации является промежуточным.

Для оценки уровня развития коммуникативного поведения использовалась комплексная диагностика зрительного восприятия и речевого развития на основе методик Л. И. Плаксиной [13], Л. Б. Осиповой [14], Л. А. Ремезовой [15], Н. В. Нищевой [16; 17], О. А. Романович, Е. П. Кольцовой [18; 19], Л. А. Дружининой [20; 21; 22].

Коррекционно-развивающая работа включала применение цифровых технологий в сочетании с традиционными методами. Акцент делался на развитие сохранных анализаторов (слуха и осязания), мелкой моторики, зрительного внимания, развития пространственных отношений, а также на использование мультимедийного контента и голосового помощника для изучения эмоциональной сферы.

**Результаты исследования.** Первичная диагностика выявила у детей низкий уровень развития зрительного восприятия, речевых умений и предметных представлений. Дошкольники обладают недостаточным объемом знаний об окружающем мире. Наблюдаются трудности в группировке предметов по заданному признаку. На момент диагностики цвет – самый сохранный сенсорный эталон, именно он может служить «точкой опоры» для обучения группировкам и обобщениям. 57 % процентов детей не называют, не узнают и не группируют эталоны формы. Выявились трудности в узнавании и назывании простых геометрических фигур и объемных тел, слабое соотнесение образца и предъявляемого

объекта. 50 % ребят имеют низкий уровень зрительного внимания (отмечается низкая степень запоминания последовательностей предметов), а также анализ и воспроизведение сложной формы. Больше, чем у половины воспитанников наблюдаются трудности в ориентировке относительно себя и в восприятии пространственных отношений, особенно это проявляется в понимании и употреблении простых предлогов и наречий. Критическими зонами являются предметные представления и речевое развитие. Предметные представления характеризуются отсутствием у дошкольников обобщающих понятий, невозможностью выделить часть от целого и непониманием назначения предмета. Практически у 100 % участвующих в эксперименте дошкольников наблюдается задержка речевого развития, которая проявляется в грубом нарушении слоговой структуры слова, а также отсутствием звуков по возрастным нормам, слабой интонированностью речи.

Профиль группы характеризуется широким фронтом перцептивно-пространственных и речевых дефицитов при относительной сохранности базовых сенсорных эталонов (цвет, величина). Это подтверждает необходимость мультимодальной коррекции с опорой на сохранные каналы (слух, осязание), постепенным усложнением формы и пространства и обязательной логопедической составляющей, направленной на слоговую структуру, фонематическую дифференциацию и интонационно-просодические навыки. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Уровень развития зрительного восприятия и речи на начальном этапе эксперимента**

Разделы зрительного восприятия	Уровень детей на первичной диагностике		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Эталоны цвета	5 (36 %)	2 (14 %)	7 (50 %)
Эталоны формы	8 (57 %)	4 (29 %)	2 (14 %)



1	2	3	4
Зрительное внимание	7 (50 %)	3 (21 %)	4 (29 %)
Восприятие величины	5 (36 %)	3 (21 %)	6 (43 %)
Восприятие, воспроизведение сложной формы	7 (50 %)	6 (43 %)	1 (7 %)
Восприятие пространственных отношений	8 (57 %)	5 (36 %)	1 (7 %)
Ориентировка в пространстве	7 (50 %)	5 (36 %)	2 (14 %)
Предметные представления	11 (79 %)	3 (21 %)	0 (0 %)
Речевое развитие	12 (86 %)	2 (14 %)	0 (0 %)

Коррекционная работа включала следующие аспекты.

– *Использование цифровых приложений для развития зрительно-пространственных навыков.* Цифровые приложения, адаптированные для детей с нарушениями зрения, предлагают тактильно-аудиальные интерфейсы, где ребенок исследует пространство касаниями и звуковыми подсказками. Они особенно эффективны для формирования представлений о форме, размере и расположении объектов. Исследования также подтверждают: визуально-пространственные игры развивают критическое мышление, память, представление объектов под разными углами.

– *Совмещение мелкой моторики и слуховой стимуляции с музыкальным сопровождением.* Во время практических занятий использовалась спокойная, расслабляющая фоновая музыка. Такая музыка оказывает мягкое седативное воздействие на нервную систему ребенка, что благоприятно сказывается на уровне его сосредоточенности и устойчивости внимания. Исследования показывают, что спокойная фоновая музыка способствует улучшению когнитивных функций, включая внимание и концентрацию, особенно при выполнении творческих или моторно-координационных задач. Музыка активизирует зоны головного мозга, ответственные за эмоциональную регуляцию, снижая уровень стресса и создавая психологически комфортные условия для

детей. В педагогической практике это наблюдается как повышение способности ребенка удерживать внимание на протяжении всего занятия, снижение тревожности, повышение мотивации и устойчивости к отвлекающим раздражителям. Регулярное использование такой музыки создавало вокруг ребенка атмосферу психологической безопасности, способствовало снижению фрустрации в процессе освоения новых техник, улучшало качество мелкой моторики и расширяло поле участия ребенка в задании.

– *Создание и трансляция видеороликов по оригами.* Вовлечение детей в производство видеороликов по оригами, где они выполняют роль ведущих, не только развивает пространственные навыки, но и значительно укрепляет их уверенность в себе и коммуникативные способности:

1. *Уверенность и самопрезентация.* Когда ребенок выступает в роли ведущего, он получает опыт публичного выражения мыслей и демонстрации действий перед аудиторией. Исследования показывают, что участие в видеомоделировании способствует росту самоуважения, коммуникативных навыков и способности к публичному выступлению.

2. *Социальное взаимодействие.* Дети учатся выстраивать словесный контакт не только с воспитателями и сверстниками, но и с внешней аудиторией, повышая навыки интеракции, задавания вопросов и объяснения действий.

3. *Обсуждение и обратная связь.* После записи видео организуется обсуждение: ведущий рассказывает о своих шагах, слушатели задают вопросы, делятся впечатлениями.

4. *Мотивация через результат.* Просмотр собственного видеоролика часто вызывает чувство гордости и желание совершенствоваться, что усиливает стремление участвовать в новых проектах и улучшать речь, жестикуляцию и эмоциональную выразительность.

Этот подход превращает технику складывания в интерактивное задание: дети не просто делают, но объясняют, презентуют, обсуждают.

– *Анализ мультфильмов и эмоций героев для развития эмоциональной рефлексии.* Работа с мультимедийным материалом сочетала визуально-аудиальный анализ эмоциональных состояний персонажей и тренировку просодических параметров. Просмотр коротких фрагментов сопровождался паузами для обсуждения: дети определяли эмоции героев (радость, грусть, удивление, злость, страх), называли признаки, на которых основано суждение (мимика, поза, интонация, тембр, ритм). После просмотра фрагмента мультфильма этот же материал предъявлялся в аудиоформате, что стимулировало распознавание эмоций с помощью слуха. Далее выполнялись упражнения на вариативность интонации («произнеси одну и ту же фразу радостно/грустно/удивленно»), формируя чувствительность к длительности, логическим ударениям и высоте тона. Такой цикл способствовал расширению эмоционального словаря, развитию навыков саморефлексии («какое у меня сейчас чувство и почему?») и улучшению выразительности речи.

– *Использование голосового помощника для развития интонационной стороны речи.* Взаимодействие с голосовыми помощниками побуждает ребенка адаптировать интонацию, громкость, ритм и темп речи – ведь устройства хуже распознают невнятные

фразы. В данной коррекционно-развивающей работе голосовой ассистент выступает в роли естественного тренажера для развития речи. Ребенок сам формулировал короткие запросы и команды, изменяя темп, громкость и интонационный рисунок. Обратная связь устройства побуждала самостоятельно подбирать эффективные стратегии: замедлять речь, делать паузы, выделять ключевые слова логическим ударением. По мере освоения вводились многоступенчатые сценарии, что дополнительно тренировало структурирование высказывания и удержание последовательности действий. Для обеспечения безопасности и педагогической уместности взаимодействие с голосовым помощником проходило в контролируемой среде, с заранее подготовленным набором команд и отключением нежелательных функций.

Все компоненты коррекционно-развивающей программы были взаимодополняющими: цифровые тренажеры формировали базовые представления о форме, величине и пространстве; сенсомоторные упражнения с музыкальной поддержкой повышали саморегуляцию и точность действий; видеомоделирование через оригами обеспечивало вербализацию последовательностей и рост коммуникативной уверенности; анализ мультфильмов развивал эмоциональную рефлексия и просодию; голосовой помощник закреплял навык понятной, структурированной речи в повседневных коммуникативных ситуациях.

Итоговая диагностика зафиксировала значимое улучшение по всем девяти показателям. Все участвовавшие в эксперименте дошкольники продемонстрировали высокую степень усвоения программы, в пяти показателях достигли максимального результата. Все дети (100 %) показали высокий уровень по эталонам цвета и формы, зрительному вниманию, восприятию величин, а также при восприятии и воспроизведении сложной формы. Таким образом, базовые сенсорные эталоны и ключевые

перцептивно-конструктивные операции были не только сформированы, но и доведены до устойчивого, воспроизводимого уровня выполнения.

Следует отметить качественные изменения в зрительном внимании. По сравнению с исходными показателями объем и устойчивость внимания существенно возросли: дети научились дольше удерживать фиксацию на важных элементах, точнее выделять скрытые и мелкие детали, реже «теряют» шаг в последовательностях, демонстрируют более высокую скорость и аккуратность при поиске отличий и копировании сложных контуров. На уровне поведенческих проявлений это выражается в снижении отвлекаемости и повышении самостоятельности при выполнении заданий.

Заметная положительная динамика наблюдается и в пространственном блоке. Дети более уверенно оперируют предлогами «перед/за/под/между», легче ориентируются в зале и на участке, реже допускают ошибки «право/лево», успешно переносят пространственные указания в реальную навигацию (эстафеты,

конструирование, сюжетно-ролевые игры с маршрутизацией).

Очень важным достижением программы является укрепление предметных представлений и речевого развития. Улучшения в речи проявляются на нескольких уровнях: выравнивается слоговая структура слова, сокращается число фонетических искажений, речь становится более интонированной и выразительной. Объективными индикаторами служат также данные по взаимодействию с голосовым ассистентом: команды чаще распознаются с первой попытки, дети осознанно регулируют темп и громкость.

Полученные количественные сдвиги подтверждаются качественными наблюдениями педагогов. Воспитанники стали активнее и увереннее, чаще инициируют общение, охотно вступают в контакт как со взрослыми, так и со сверстниками, проявляют инициативу в свободной игре, самостоятельно распределяют роли и договариваются о правилах, более последовательно выражают и аргументируют собственное мнение.

Данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Уровень развития зрительного восприятия и речи на итоговом этапе

Разделы зрительного восприятия	Уровень детей на итоговой диагностике		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Эталоны цвета	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (100 %)
Эталоны формы	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (100 %)
Зрительное внимание	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (100 %)
Восприятие величины	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (100 %)
Восприятие, воспроизведение сложной формы	0 (0 %)	0 (0 %)	14 (100 %)
Восприятие пространственных отношений	0 (0 %)	1 (7 %)	13 (93 %)
Ориентировка в пространстве	0 (0 %)	1 (7 %)	13 (93 %)
Предметные представления	0 (0 %)	2 (14 %)	12 (86 %)
Речевое развитие	0 (0 %)	2 (14 %)	12 (86 %)



**Заключение.** Результаты исследования подтверждают высокую эффективность комплексного подхода к развитию коммуникативного поведения у дошкольников с нарушениями зрения с использованием цифровых технологий. Цифровые средства способствуют активизации сохранных анализаторов, развитию зрительного внимания, пространственных представлений, речевых и эмоциональных навыков. Анализ динамики показателей на протяжении двух лет продемонстрировал устойчивый рост как по диагностическим шкалам, так и по наблюдательным критериям. Уровень включенности в свободные игры повысился с 38 % до 81 %, частота инициативных высказываний возросла более чем втрое, увеличилась средняя продолжительность зрительного контакта. Эти результаты свидетельствуют о том, что цифровая среда при условии педагогической медиации создает для ребенка комфортное поле коммуникации, снижает тревожность и преодолевает ограничения, обусловленные зрительной депривацией.

Важным наблюдением является то, что у детей с первоначально низкой мотивацией к речевому взаимодействию динамика оказалась наиболее выраженной. Это позволяет предположить наличие «эффекта отложенного старта»: цифровые инструменты благодаря игровой форме и возможности мгновенной обратной связи формируют позитивный опыт общения и таким образом запускают внутренний механизм самостимуляции речи. Кроме того, использование адаптивных интерфейсов, автоматически увеличивающих контраст и масштаб графических объектов, минимизирует визуальное напряжение и способствует более продолжительной работе с материалом.

Внедрение цифровых технологий в коррекционно-развивающую работу не только позволяет компенсировать дефицит зрительного восприятия, но и способствует полноценной социализации детей, расширяет их коммуникативные возможности и улучшает качество взаимодействия с окружающим миром.

### Список источников

1. Ермаков В. П. Что и как видят дети от рождения до 10 лет с сохраненным и нарушенным зрением: учебное пособие. – М.: Владос, 2017. – 143 с.
2. Солнцева Л. И. Тифлопсихология детства. – М.: Полиграфсервис, 2000. – 250 с.
3. Виленская А. М. Некоторые особенности личности учащихся старших классов школ для слепых детей. – М.: Полиграфсервис, 1990. – 323 с.
4. Выготский Л. С. Собр. соч.: в 6 т. / под ред. А. М. Магوشкина. Т. 3. – М., 1983. – 368 с.
5. Григорьева Г. В. Особенности формирования и развития средств общения у дошкольников с нарушением зрения // Дефектология. – 1996. – № 4. – С. 25–30.
6. Жихарев А. М. Воспитательная работа в школе-интернате для слепых детей. – М.: Просвещение, 1984. – 126 с.
7. Волкова Л. С. Коррекция нарушений устной речи у детей с глубокими нарушениями зрения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1983. – 45 с.
8. Запорожец А. В., Лисина М. И. Развитие общения у дошкольников. – М.: Педагогика, 1974. – 288 с.
9. Лисина М. И. Развитие познавательной активности детей в ходе общения со взрослыми и сверстниками // Вопросы психологии. – 1982. – № 4. – С. 18–35.
10. Лисина М. И. Формирование личности ребёнка в общении. – СПб.: Питер, 2009. – 206 с.
11. Federici S., Pelagalli G., Mattioli F. P., Zammuner V. L., Miceli S., Ricci M. C. Pretend play in children with congenital visual impairment // Frontiers in Psychology. – 2025. – Vol. 16. – Article 1535086. DOI: 10.3389/fpsyg.2025.1535086.
12. Simpson M., Shapiro G. Communicative competence in a group of visually impaired children // South African Journal of Communication Disorders. – 1989. – Vol. 36. – P. 15–20. DOI: 10.4102/sajcd.v36i1.296.
13. Плаксина Л. И. Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушением зрения: учебное пособие. – М.: РАОИКТ, 1999. – 114 с.

14. *Осипова Л. Б.* Психолого-педагогическое (тифлопедагогическое) обследование дошкольников с нарушениями зрения: методическое пособие. – Челябинск: ЧГУ, 2005. – 59 с.
15. *Ремезова Л. А.* Формирование представлений о цвете у дошкольников с нарушением зрения: методическое пособие. – Самара: ПГСПА, 2013. – 141 с.
16. *Нищева Н. В.* Речевая карта ребёнка младшего дошкольного возраста. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2017. – 6 с.
17. *Нищева Н. В.* Картинный материал к речевой карте ребёнка младшего дошкольного возраста. – СПб.: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2015. – 32 с.
18. *Романович О. А., Кольцова Е. П.* Диагностика психофизических процессов и речевого развития детей 3–4 лет [пособие]. – М.: ВЛАДОС, 2013. – 94 с. (Коррекционная педагогика).
19. *Романович О. А., Кольцова Е. П.* Диагностика психофизических процессов и речевого развития детей 4–5 лет. – М.: ВЛАДОС, 2013. – 99 с. – (Коррекционная педагогика).
20. *Дружинина Л. А.* Занятия по развитию социально-бытовой ориентировки с дошкольниками, имеющими нарушения зрения: методические рекомендации. – Челябинск: АЛИМ, изд-во Марины Волковой, 2008. – 118 с.
21. *Дружинина Л. А.* Занятия по развитию зрительного восприятия у дошкольников с нарушениями зрения: методические рекомендации. – Челябинск: АЛИМ, изд-во Марины Волковой 2008. – 213 с.
22. *Дружинина Л. А.* Занятия по развитию ориентировки в пространстве у дошкольников с нарушениями зрения: методические рекомендации. – Челябинск: АЛИМ, изд-во Марины Волковой, 2008. – 206 с.

## References

1. Ermakov, V. P., 2017. What and how children see from birth to age 10 with typical and impaired vision. Textbook. Moscow: Vlado Publ., 143 p. (In Russ.)
2. Solntseva, L. I., 2000. Typhlopsychology of childhood. Moscow: Polygraphservice Publ., 250 p. (In Russ.)
3. Vilenskaya, A. M., Vilenskaya, A. M., 1990. Some personality characteristics of senior pupils in schools for blind children. Moscow: Polygraphservice Publ., 323 p. (In Russ.)
4. Vygotzky, L. S.; Matyushkin, A. M., ed., 1983. Collected works (in 6 vols.). Vol. 3. Moscow, 368 p. (In Russ.)
5. Grigoryeva, G. V., 1996. Features of the formation and development of means of communication in preschoolers with visual impairment. Defektologiya, no. 4, pp. 25–30. (In Russ.)
6. Zhikharev, A. M., 1984. Educational work in a boarding school for blind children. Moscow: Prosveshchenie Publ., 126 p. (In Russ.)
7. Volkova, L. S., 1983. Correction of oral speech disorders in children with severe visual impairments: Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences. Moscow, 45 p. (In Russ.)
8. Zaporozhets, A. V., Lisina, M. I., 1974. Development of communication in preschool children. Moscow: Pedagogika Publ., 288 p. (In Russ.)
9. Lisina, M. I., 1982. Development of children's cognitive activity in the course of communication with adults and peers. Voprosy psikhologii, no. 4, pp. 18–35. (In Russ.)
10. Lisina, M. I., 2009. Formation of the child's personality in communication. St. Petersburg: Piter Publ., 206 p. (In Russ.)
11. Federici, S., Pelagalli, G., Mattioli, F. P., Zammuner, V. L., Miceli, S., Ricci, M. C., 2025. Pretend play in children with congenital visual impairment. Frontiers in Psychology, no. 16, Article 1535086. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1535086> (In Eng.)
12. Simpson, M., Shapiro, G., 1989. Communicative competence in a group of visually impaired children. South African Journal of Communication Disorders, no. 36, pp. 15–20. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajcd.v36i1.296> (In Eng.)
13. Plaksina, L. I., 1999. Psychological and pedagogical characteristics of children with visual impairment: A textbook. Moscow: RAO IKP Publ., 114 p. (In Russ.)
14. Osipova, L. B., 2005. Psychological and pedagogical (typhlopedagogical) assessment of preschoolers with visual impairments: A methodological manual. Chelyabinsk, 59 p. (In Russ.)
15. Remezova, L. A., 2013. Formation of color concepts in preschoolers with visual impairment: A methodological manual. Samara, 141 p. (In Russ.)
16. Nishcheva, N. V., 2017. Speech card of a child of early preschool age. St. Petersburg: DETSTVO-PRESS Publ., 6 p. (In Russ.)
17. Nishcheva, N. V., 2015. Picture materials

for the speech card of a child of early preschool age. St. Petersburg: DETSTVO-PRESS Publ., 32 p. (In Russ.)

18. Romanovich, O. A., Koltsova, E. P., 2013. Diagnostics of psychophysical processes and speech development of children aged 3–4 years [manual]. Moscow: VLADOS Publ., 94 p. (Correctional Pedagogy). (In Russ.)

19. Romanovich, O. A., Koltsova, E. P., 2013. Diagnostics of psychophysical processes and speech development of children aged 4–5 years. Moscow: VLADOS Publ., 99 p. (Correctional Pedagogy). (In Russ.)

20. Druzhinina, L. A., 2008. Activities for

developing social and everyday orientation in preschoolers with visual impairments. Methodological recommendations. Chelyabinsk: ALIM, Marina Volkova Publishing House, 118 p. (In Russ.)

21. Druzhinina, L. A., 2008. Activities for developing visual perception in preschoolers with visual impairments. Methodological recommendations. Chelyabinsk: ALIM, Marina Volkova Publishing House, 23 p. (In Russ.)

22. Druzhinina, L. A., 2008. Activities for developing spatial orientation in preschoolers with visual impairments. Methodological recommendations. Chelyabinsk: ALIM, Marina Volkova Publishing House, 206 p. (In Russ.)

### Информация об авторах

А. А. Бронникова, учитель-дефектолог, учитель-логопед, Детский сад № 447 «Семицветик», lemuriya@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0009-0007-1196-5034>, Новосибирск, Россия

Р. О. Агавелян, доктор психологических наук, профессор, профессор кафедры коррекционной педагогики и психологии Института детства, Новосибирский государственный педагогический университет, ruben\_h\_ag@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6494-8544>, Новосибирск, Россия

### Information about the authors

Anastasia A. Bronnikova, defectologist teacher and speech therapist, Kindergarten № 447 “Semitsvetik”, lemuriya@yandex.ru, ORCID <https://orcid.org/0009-0007-1196-5034>, Novosibirsk, Russia

Ruben O. Agavelyan, Dr. Sci. (Psychol.), Prof., Professor of the Department of Special Education and Psychology of the Institute for Childhood, Novosibirsk State Pedagogical University, ruben\_h\_ag@mail.ru, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-6494-8544>, Novosibirsk, Russia

Статья поступила в редакцию 21.06.2025  
Одобрена после рецензирования 25.06.2025  
Принята к публикации 30.06.2025

The article was submitted 21.06.2025  
Approved after reviewing 25.06.2025  
Accepted for publication 30.06.2025