

**Ю.Н. Боровик**Московский социально-педагогический институт,  
105082 г. Москва, Российская Федерация

## Анализ особенностей коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья на основе информационно-коммуникационных технологий

Цель статьи – исследование инноваций в профессиональной деятельности учителя-дефектолога, направленной на обучение ребенка с особыми образовательными возможностями. Автором статьи проанализированы методики применения различных технологий (критериально-ориентированное тестирование, скрининг-тесты, пробы, мультимедийные презентации, аппаратные методы, аппаратные комплексы и др.) в работе с детьми, имеющими особенности развития. Отмечены стороны, дающие положительную динамику, показаны проблемные моменты, учет которых поможет педагогам избежать ошибок в своей практической деятельности. Отдельно рассмотрен опыт внедрения компьютерного комплекса «Пабло Систем» в рамках использования информационно-коммуникационных технологий для выявления и коррекции физиологических нарушений у детей.

**Ключевые слова:** коррекционно-развивающая работа, дети с ограниченными возможностями здоровья, информационно-коммуникационные технологии, инновационные педагогические технологии.

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Боровик Ю.Н. Анализ особенностей коррекционно-развивающей работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья на основе информационно-коммуникационных технологий // Педагогика и психология образования. 2020. № 4. С. 24–34. DOI: 10.31862/2500-297X-2020-4-24-34

© Боровик Ю.Н., 2020

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

**Yu.N. Borovik**

Moscow Social Pedagogical Institute,  
Moscow, 105082, Russian Federation

## Analysis of the features of correctional and developmental work with children with disabilities based on ICT

The purpose of the article is to study various kinds of innovations in the professional activity of a teacher-speech therapist, aimed at teaching children with special educational opportunities, including criterion-oriented testing, screening tests, samples, multimedia presentations, hardware methods, hardware complexes, etc. The author analyzes the methods of using these technologies by teachers in working with children with developmental issues. The article highlights both positive dynamics and problematic points that should be taken into account by teachers to avoid mistakes in their practice. Special attention is given to the experience of introducing the Pablo System computer complex as part of the use of IT technologies to identify and correct physiological disorders in children.

**Key words:** correctional and developmental work, children with disabilities, information and communication technologies, innovative pedagogical technologies

CITATION: Borovik Yu.N. Analysis of the features of correctional and developmental work with children with disabilities based on ICT. *Pedagogy and Psychology of Education*. 2020. No. 4. Pp. 24–34. (In Russ.). DOI: 10.31862/2500-297X-2020-4-24-34

Развивающая предметно-пространственная среда является частью образовательной и организуется для развития детей в соответствии с особенностями каждого возрастного этапа с целью охраны и укрепления их здоровья, учета особенностей и коррекции недостатков их развития, включая психофизиологические и ограниченные возможности здоровья. Ее создание предполагает организацию системы пространственно-временных, социальных и деятельностных условий социализации и развития детей. При реализации образовательных программ

одними из основных, закрепленных в Федеральных государственных образовательных стандартах, являются направления, обеспечивающие определение и разработку специальных методов и средств обучения, создание учебников, учебных пособий, дидактических и наглядных материалов, выявление технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования (включая специальные), средств коммуникации и связи, обеспечивающих эффективность образовательно-воспитательного процесса.

В данной статье наше внимание в основном будет направлено на изучение вопросов внедрения инновационных техник и технологий, использования конструктивных способов и средств, которые находят свое применение в психолого-педагогической работе учителей-дефектологов с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) с целью осуществить мониторинг коррекционной работы их развития в различных формах и видах детской деятельности.

Структурный анализ существующих развивающих и коррекционных программ, диагностических методик и техник, педагогических и образовательных технологий позволяет, на наш взгляд, определить основные направления мониторинга достижений детьми с ОВЗ планируемых результатов в обучающей и коррекционной работе с целью обеспечения комплексного подхода к оценке итоговых и промежуточных результатов; исследовать физические, интеллектуальные и личностные качества ребенка; осуществить объективную и точную оценку динамики достижений детей в оптимальные сроки. Список таких процедур утверждается на педагогическом или медико-педагогическом совете и включает, как правило: низко формализованные методы (наблюдение, беседа, экспертная оценка, критериально-ориентированные методики нетестового типа и др.); высоко формализованные методы (тесты, критериально-ориентированное тестирование, скрининг-тесты, пробы, аппаратурные методы и др.).

Однако на повестке для стоят более серьезные задачи широкого внедрения информационно-коммуникационных технологий и инновационных программных продуктов в повседневную работу специалистов с детьми, что предполагает освоение ими основ работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами; использование программных продуктов, реализуемых на современном этапе.

Инновация в системе образования представляет собой реальное изменение ее внутренней среды за счет элементов, повышающих эффективность образовательной системы в целом с помощью применения ее в практической деятельности.

На современном этапе развития науки и образования выделяют ряд причин инноваций, которые дают импульс для их внедрения: активизация научных исследований; рост потребностей образовательных учреждений в новейших научных разработках и достижениях; необходимость оптимизации специальных методик и технологий диагностики и др.

Увеличение количества детей с различными нарушениями (речевые патологии, нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха, интеллекта и др.) заставляет расширить круг применения специальных технологий, в который в последнее время чаще всего включают информационно-коммуникационные технологии, т.к. при работе с ними активизируются компенсаторные механизмы, и достичь оптимальной коррекции нарушенных функций наиболее доступно.

В логопедической работе инновационные технологии приобретают первостепенное значение. У детей с патологией речи процессы формирования речевых и моторных навыков протекают достаточно сложно, что требует применения как традиционных, так и инновационных технологий работы. Системное недоразвитие речи влияет на фонетико-фонематическую сторону, лексику и грамматику, а замедленное развитие психических функций – на формирование восприятия, внимания, памяти, что снижает уровень познавательной деятельности. Такие дети отстают от своих сверстников в развитии, у них возникают затруднения по всем направлениям речемыслительной и речедвигательной деятельности.

В целях повышения эффективности воздействия на речь, моторику и психику ребенка в целом необходим поиск новых, инновационных путей совершенствования логопедической работы, разработку и внедрение их в систему работы образовательных учреждений [2].

Актуальность данного направления исследований подтверждена особым к нему вниманием со стороны ведущих ученых и педагогов-дефектологов, внедряющих компьютерные технологии в коррекционное обучение детей с речевыми отклонениями, а также предлагающие к использованию авторские компьютерные игры, которые позволяют эффективно и в более короткие сроки устранять речевые нарушения. Использование компьютера в логопедической работе способствует активизации произвольного внимания, повышению мотивации к обучению, расширению возможностей работы с наглядным материалом, что в целом оптимизирует коррекционно-образовательную работу.

Развитие информационных технологий и современных коммуникаций, появление большого количества автоматизированных медицинских приборов, следящих систем и отдельных компьютеров привели к новому витку интереса, и к значительному росту числа информационных систем, направленных на коррекцию в развитии ребенка.

Наблюдается повышенное внимание к вопросу о внедрении компьютерных средств обучения и коррекции при нарушениях общего развития детей с различными отклонениями: нарушения функций опорно-двигательного аппарата, нарушения слуха, интеллектуальная недостаточность, нарушения зрения и др.

Ряд исследователей утверждают и доказывают на практике, что применение компьютерных средств может стать чрезвычайно эффективным при выполнении задач, решение которых невозможно традиционными методами. Их внедрение в широкую практику образовательных (дошкольных и школьных) и медицинских учреждений различной направленности позволяет оптимизировать коррекционный процесс с учетом индивидуальных возможностей и потребностей каждого ребенка.

Вопросом компьютеризированного специального обучения детей с отклонениями в развитии занимаются Ю.Б. Зеленская, Т.К. Кукушкина, Е.Л. Королевская, О.И. Кубрякова, М.С. Кунусова, М.В. Новоселова, А.В. Соболева, Т.В. Соколова, Э.П. Трифонова, Т.В. Туманова и др. В их исследованиях доказывается, что применение современных мультимедийных возможностей в специальном образовании активизирует компенсаторные механизмы и позволяет оптимально скорректировать нарушенные функции [4–6; 9; 10].

В настоящее время информационные ресурсы для работы с детьми с особенностями развития представлены рядом коррекционных программ, использование которых в образовательном процессе предоставляет дополнительную возможность компенсации нарушенных функций за счет активизации компенсаторных возможностей организма ребенка. Их внедрение в коррекционно-развивающий процесс влияет на развитие психических функций: восприятия, внимания, памяти, словесно-логического мышления и других мыслительных процессов; развивает восприятие слов, их значений и употребления, смысловую связь с другими словами, в том числе с производными; активизирует словарный запас; дает возможность предупреждения и коррекции нарушений сначала в устной, а потом и в письменной речи и др. Для детей с общим недоразвитием речи они позволяют развивать содержательную речь, основанную на умении анализировать, сравнивать, обобщать, рассуждать, а не только озвучивать уже известные им слова.

Особое внимание в этом направлении уделяется разработке и реализации педагогических технологий, среди которых диагностико-информационные, обучающе-образовательные, коррекционные и реабилитационные.

Впервые педагогические методики на базе компьютерных технологий в России были созданы для детей старшего дошкольного и младшего

школьного возраста с нарушениями слуха, речи, задержкой психического развития (Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина, Е.Л. Гончарова). Специализированный программный продукт «Мир за твоим окном», предназначенный для детей с нарушениями слуха, речи, задержкой психического развития и в настоящее время используется в десятках специальных образовательных учреждений, ПМПК, реабилитационных центрах страны, а также сотнях семей, воспитывающих детей с отклонениями в развитии. Он помогает таким детям научиться анализировать, систематизировать, обобщать представления и впечатления об окружающем мире, описывать их в речи, вступать в диалог, понимать смысл прочитанного, пользоваться календарем.

Затем появились различные варианты программы «Основы компьютерной грамотности». Этот курс является коррекционным, т.к. способствует развитию личности ребенка, формирует знания, умения и навыки работы на компьютере, которые помогут детям с ограниченными возможностями адаптироваться в окружающей среде, развить информационную культуру.

На современном этапе педагогические коррекционные технологии представлены рядом компьютерных программ и комплексов. Рассмотрим некоторые из них.

Компьютерная программа «Игры для Тигры» представляет собой технологию коррекции общего недоразвития речи. Она позволяет эффективно работать над преодолением нарушений речи при дизартрии, дислалии, ринолалии, заикании, а также при вторичных речевых нарушениях. Программа построена на основе методик обучения детей с отклонениями развития Л.Н. Ефименковой, Г.А. Каше, Р.Е. Левиной, Л.В. Лопатиной, Н.В. Серебряковой, Р.И. Лалаевой, Н.С. Жуковой, Е.М. Мастюковой, Т.Б. Филичевой, Г.В. Чиркиной. На основе системного и деятельностного подхода к коррекционной работе в игровой интерактивной форме она позволяет полисенсорно воздействовать на слуховое и зрительное восприятие информации, активизирует сохраненные анализаторы и компенсаторные механизмы [7].

В целом программа широко применяется на практике. Однако отношение к ней неоднозначно. Например, в отзывах существует мнение, что она в отдельных случаях не оказывает сильного влияния на ребенка, т.к. в детском возрасте дети обращают внимание не на задания, предложенные в данной программе, а на сам процесс игры в компьютер.

Л.Г. Гарнюк осуществила попытку реконструировать процесс эволюции технических средств формирования и коррекции произношения, которые базируются на микропроцессорах и информационных технологиях. С этой целью она проанализировала функциональные

возможности комплекса «Видимая речь» в аспекте основных направлений работы над вещанием глухих детей и доказала возможность и целесообразность применения указанного программно-технического комплекса в контексте системного подхода к коррекции речевых нарушений глухих детей. На основе сформированных по завершении исследования положений и выводов Л.Г. Гарнюк определен новый инструментарий коррекционно-компенсаторной работы и обоснованы организационно-педагогические условия применения программно-технического комплекса «Видимая речь» в системе коррекционной работы специального учебного заведения для глухих. Работа проводилась на базе Центра для детей с нарушенным слухом г. Днепропетровска и Криворожской школы-интерната для детей с нарушениями слуха [3].

Е.М. Бешкарева для коррекции заикания у детей дошкольного возраста приводит опыт использования логотерапевтического компьютерного комплекса. Его цель – формирование диафрагмально-релаксационного типа дыхания, способствующего выработке навыков плавной речевой деятельности с помощью релаксационных и речевых интонационных упражнений, а также тренингов по взаимодействию с собеседником. Она утверждает, что 87% детей, посещающих занятия с использованием метода биологической обратной связи, научились самостоятельно снимать мышечное напряжение во время плавного выдоха, что помогает им контролировать плавность речи, учитывать индивидуальные особенности детей [1].

О.В. Яворская считает, что включение данного метода в логопедическое занятие дает возможность сократить сроки формирования правильного речевого дыхания, которое помогает в постановке и автоматизации звуков. Она использует его в специальной (коррекционной) школе VIII вида и считает, что его включение помогает достичь успехов на пути формирования нового, устойчивого стереотипа речи [12].

Однако есть отзывы от специалистов, что при использовании данного комплекса на практике можно столкнуться с проблемой, что дети не понимают значимости упражнений и относятся к логотерапевтическому тренажеру как к компьютерной игре, а родители лишь за редким исключением понимают сущность физиологической основы тренажера [8; 11].

Э.П. Трифонова в своем исследовании обратилась к проблеме использования специализированных компьютерных программ, предназначенных для обучения детей с различными образовательными потребностями, разработанных ИКП РАО (Е.Л. Гончарова, Т.К. Королевская, О.И. Кукушкина): «Состав числа», «Лента времени», «В городском дворе»; обучающие информационно-компьютерные программы «Дактильная речь» и «Дактильный букварь»; обучающая компьютерная

программа по курсу информатики для массовой школы «Мир информатики. 1–2 год обучения»; развивающая информационно-компьютерная программа «Учимся, играя» для детей дошкольного и младшего школьного возраста; компьютерные программы Microsoft Word (текстовый редактор) и стандартная компьютерная программа Paint (для компьютерного рисования с помощью инструментов программы). Она считает, что работа с этими программами является одним из средств эффективной коррекционной работы по развитию познавательной сферы глухих младших школьников в части развития у них познавательной сферы (зрительного восприятия, пространственно-двигательной ориентировки, внимания, зрительной памяти, мышления) [9].

Развивающе-коррекционный комплекс с видеобиоуправлением «Тимокко» может эффективно применяться с целью развития двигательной активности и когнитивных функций у детей со склонностью к гиперактивности, при недостатках функции внимания, при ДЦП для развития направленных мануальных действий, в реабилитационной работе при посттравматических нарушениях движения и координации. Он содержит программное обеспечение, предназначенное для реализации технологии отслеживания движений тела и жестов на стандартном ПК, для обработки получаемых данных, для формирования сигналов обратной связи и реализации тренировочных игр. Комплекс предназначен, в том числе, для работы с детьми с особыми потребностями, с расстройствами внимания и гиперактивностью (СДВГ), аутизмом, ДЦП, гипотонией, нарушениями тонуса мышц плечевого пояса, осанки и т.д. (<http://www.logoakademia.ru/prof/timocco/>)

Существующие интерактивные методы и нейрореабилитационные технологии («Пабло Систем», «Интон-М», «Дэльфа 142.1. 2.2», «Хабилект»), одобренные Федеральными государственными образовательными стандартами для детей с ограниченными возможностями здоровья, участвуют в формировании речевых (фонетических), языковых (фонологических, морфологических, синтаксических) и моторно-двигательных процессов посредством современных игровых информационно-коммуникативных технологий.

Например, компьютерный комплекс Пабло Систем внедрен в рамках использования IT-технологий в работу одной из школ г. Москвы. Он был применен с целью развития пространственных и зрительных ориентировок у детей с первичной глазной патологией (косоглазием) и нарушением речи. Как указано в представлении данного опыта, «ребенок, выполняя действия, получает обратную информацию о качестве, направленности и параметрах действий с помощью визуальных, аудио- и тактильных сигналов, сопровождая свою деятельность диалогической



и монологической речью. Все это в совокупности обеспечивает долговременный эффект записи и хранения информации в отделах мозга, отвечающих за ее запоминание» [10].

Существует также успешный опыт применения «Пабло Систем» при коррекции нарушенных моторных функций и проприоцептивной чувствительности у детей с минимальными дизартрическими расстройствами. В его процессе обеспечивается высокий уровень диагностики, лечения и реабилитации в системе общего, специального и инклюзивного образования. Обследование детей с помощью данной технологии позволяет выявить и определить отклонения, отследить динамику обучающего воздействия. Педагоги-новаторы подчеркивают, что с его помощью «коррекция выявленных функциональных нарушений сопровождается наличием тактильной и аудиовизуальной обратной связи, что позволяет поддерживать интерес и устойчивость внимания и восприятия информации на протяжении всей терапии» [2].

Специалисты делают вывод, что в результате данной комплексной реабилитационной терапии у детей улучшаются двигательные функции кистей и пальцев рук, формируются различные виды захвата, существенно повышаются различного вида физиологические показатели и ряд двигательных актов. И что самое главное – формируются навыки употребления простых и сложных предлогов, выделение и употребление словообразовательных морфем на примере предметного и предикативного словаря, улучшаются степень выраженности и проявления когнитивных функций: внимания, памяти, быстрота двигательных реакций и др. [Там же].

Компьютерно-аппаратные комплексы «Пабло Систем» в области образовательных услуг обеспечивают эффективность диагностики моторных и вербальных возможностей детей дошкольного и школьного возраста; статистическую и количественно-качественную обработку результатов диагностики моторных, вербальных и иных навыков детей; разработку и реализацию педагогических технологий формирования (коррекции/компенсации) моторных, вербальных и иных навыков у детей в условиях образовательных, воспитательных и коррекционных учреждений.

Таким образом, процесс совершенствования технологий, методов и способов коррекционной работы получил новый импульс на современном этапе. За счет расширения новых знаний и умений, индивидуализации коррекционного процесса с учетом образовательных потребностей детей с проблемами в развитии специализированные компьютерные средства стремительно входят в практику коррекционной педагогики и обеспечивают наиболее оптимальный путь для решения проблем, которые трудно выполнимы с помощью традиционных методов.

## Библиографический список / References

1. Бешкарева Е.М. Использование логотерапевтического компьютерного комплекса для коррекции заикания у детей дошкольного возраста. URL: <http://www.docme.ru/doc/18755/> (дата обращения: 18.04.2020). [Beshkareva E.M. Ispolzovanie logoterapevticheskogo kompyuternogo kompleksa dlya korrektsii zaikaniya u detey doshkolnogo vozrasta [Using a logotherapy computer complex to correct stuttering in preschool children]. URL: <http://www.docme.ru/doc/18755/>]
2. Гарёва Т.А., Туманова Т.В., Филичева Т.Б. Состояние речевых процессов у детей дошкольного возраста со стертой дизартрией // Дефектология. 2017. № 5. С. 12–18. [Gareva T.A., Tumanova T.V., Filicheva T.B. State of speech processes in preschool children with erased dysarthria. *Defectology*. 2017. No. 5. Pp. 12–18. (In Russ.)]
3. Гарнюк Л.Г. Применение программно-технического комплекса «Видимая речь» в коррекционной работе с глухими детьми: Дис. ... канд. пед. наук. Киев, 2005. [Garnyuk L.G. Primenenie programмно-tekhnicheskogo kompleksa «Vidimaya rech» v korrektsionnoy rabote s glukhimi detmi [Application of software and technical complex “Visible speech” in corrective work with deaf children]. PhD Diss. Kiev, 2005.]
4. Двуреченская О.Н. Использование информационно-коммуникационных технологий в логопедической работе // Вестник Мининского университета. 2014. № 3. URL: <https://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/504/480> (дата обращения: 18.11.2019). [Dvurechenskaya O.N. Use of information and communication technologies in speech therapy. *Vestnik of Minin University*. 2014. No. 3. URL: <https://vestnik.mininuniver.ru/jour/article/view/504/480> (In Russ.)]
5. Кукушкина О.И., Королевская Т.К., Зеленская Ю.Б. Информационные технологии в обучении произношению. М., 2004. [Kukushkina O.I., Korolevskaya T.K., Zelenskaya Yu.B. Informatsionnye tekhnologii v obuchenii proiznosheniyu [Information technology in pronunciation training]. Moscow, 2004.]
6. Кунусова М.С. Изучение словообразования с применением ЭВМ: Дис. ... канд. пед. наук. М., 1994. [Kunusova M.S. Izuchenie slovoobrazovaniya s primeneniem EVM [Study of word formation using computers]. PhD Diss. Moscow, 1994.]
7. Лизунова Р.Л. Компьютерная технология коррекции общего недоразвития речи «Игры для Тигры»: Учебно-методическое пособие. Пермь, 2009. [Lizunova R.L. Kompyuternaya tekhnologiya korrektsii obshchego nedorazvitiya rechi «Iгры dlya Tigry» [Computer technology for correcting the general underdevelopment of speech “Games for Tigers”]. Study guide. Perm, 2009.]
8. Сметанкин А. Дыхание по Сметанкину: Монография. СПб., 2007. [Smetankin A. Dykhanie po Smetankinu [Breathing according to Smetankin]. St. Petersburg, 2007.]
9. Трифонова Э.П. Использование информационно-компьютерных технологий в коррекционной работе по развитию познавательной сферы глухих школьников: Дис. ... канд. пед. наук. М., 2008. [Trifonova E.P. Ispolzovanie informatsionno-kompyuternykh tekhnologiy v korrektsionnoy rabote po razvitiyu poznatelnoy sfery glukhix shkolnikov: Dis. ... канд. пед. наук. М., 2008.]

informatsonno-kompyuternykh tekhnologiy v korrektsionnoy rabote po razvitiyu poznavatelnoy sfery glukhikh shkolnikov [Use of information and computer technologies in corrective work on the development of the cognitive sphere of deaf schoolchildren]. PhD Diss. Moscow, 2008.]

10. Туманова Т.В., Соболева А.В., Соколова Т.В. Возможности изучения связных высказываний у детей с первичной глазной патологией (косоглазием) и нарушением речи на основе использования педагогом компьютерного комплекса Пабло Систем // Среднее профессиональное образование. 2015. № 7. С 34–40. [Tumanova T.V., Soboleva A.V., Sokolova T.V. Opportunities to study coherent statements in children with primary ocular pathology (strabismus) and speech disorder based on the use of the computer complex Pablo Systems by a teacher. *Secondary Vocational Education*. 2015. No. 7. Pp. 34–40. (In Russ.)]
11. Учебно-методическое пособие по применению логотерапевтического компьютерного комплекса для коррекции речи методом БОС / Вовк О.Н., Павлова Л.Н., Теречева М.Н., Черемных Н.И. СПб., 2008. [Vovk O.N., Pavlova L.N., Terecheva M.N., Cheremnykh N.I. *Uchebno-metodicheskoe posobie po primeneniyu logoterapevticheskogo kompyuternogo kompleksa dlya korrektsii rechi metodom BOS* [Training manual on the use of logotherapeutic computer complex for speech correction by SPU]. St. Petersburg, 2008.]
12. Яворская О.В. Метод биологической обратной связи в коррекционной работе логопеда с детьми с ОБЗ. URL: <http://festival.1september.ru/authors/263-179-016> (дата обращения: 18.11.2019). [Yavorskaya O.V. Method of biological feedback in the corrective work of a speech therapist with children with HIA. URL: <http://festival.1september.ru/authors/263-179-016> (In Russ.)]

Статья поступила в редакцию 08.07.2020, принята к публикации 15.09.2020

The article was received on 08.07.2020, accepted for publication 15.09.2020

Сведения об авторе / About the author

**Боровик Юлия Николаевна** – старший преподаватель кафедры дошкольной дефектологии и логопедии факультета коррекционной педагогики и специальной психологии, Московский социально-педагогический институт

**Yulia N. Borovik** – senior lecturer at the Department of Preschool Defectology and Speech Science, Faculty of Correctional Pedagogy and Special Psychology, Moscow Social Pedagogical Institute

E-mail: [lait0707@mail.ru](mailto:lait0707@mail.ru)