

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО КОРРЕКЦИИ И ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ СЛУХА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Ким Анна Александровна, студентка

3 курса направления сурдопедагогика

Филиал РГПУ им. А.И.Герцена в городе Ташкенте

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические основы и практические возможности использования компьютерных технологий в работе с детьми, имеющими нарушения слуха. Анализируется исторический контекст внедрения цифровых средств в образование, выявляются их дидактические функции и специфика применения в сурдопедагогике. Особое внимание уделяется специализированным программным продуктам («Видимая речь», «Мир за твоим окном», «ИнтонМ»), направленным на развитие произносительной стороны речи и коммуникативных навыков. Автором обосновывается эффективность применения компьютерных технологий как полисенсорного инструмента, компенсирующего дефицит слухового восприятия и способствующего формированию речевого самоконтроля у детей с нарушением слуха. Результаты теоретического анализа позволяют заключить, что системное и методически выверенное использование цифровых средств открывает новые возможности для индивидуализации обучения и коррекции речевых нарушений в структуре специального образования.

Ключевые слова: сурдопедагогика, компьютерные технологии, дети с нарушением слуха, коррекционная педагогика, визуализация речи, речевой тренажёр, полисенсорный подход.

Современный этап развития специального образования характеризуется активным поиском эффективных методов и средств обучения, способных компенсировать ограничения, вызванные сенсорными нарушениями обучающихся. В последние десятилетия особую значимость в этом контексте приобретает вопрос внедрения компьютерных технологий в образовательный процесс детей с нарушениями слуха. Актуальность данной проблематики обусловлена не только общими тенденциями цифровизации образования, но и уникальными возможностями, которые компьютерные технологии предоставляют для коррекционной работы: визуализация звуковых образов, интерактивное взаимодействие, адаптация темпа и содержания обучения к индивидуальным особенностям ребёнка, а также формирование многоканальной системы восприятия информации.

В сурдопедагогической науке и практике давно признано, что ведущая роль в развитии ребёнка с нарушением слуха принадлежит словесной речи, её произносительной стороне и способности к восприятию обращённой речи через слухо-зрительный канал. Однако традиционные методы обучения не всегда обеспечивают достаточную степень наглядности, оперативной обратной связи и индивидуализации, что актуализирует поиск новых инструментов педагогического воздействия. Компьютерные технологии, и прежде всего специализированные программные продукты, рассматриваются сегодня не как вспомогательное, а как системообразующее средство коррекционно-развивающего обучения, позволяющее выстроить образовательный процесс на основе принципов полисенсорности, наглядности и деятельностного подхода.

Внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс имеет многолетнюю историю, которая, согласно исследованиям В.А. Красильниковой, проходит несколько этапов — от использования электронно-вычислительных машин в технических вузах в 1950-х годах до создания глобальных образовательных платформ и адаптивных систем обучения на современном этапе. На каждом из этих этапов менялись не только технические возможности компьютеров, но и дидактические задачи, которые ставились перед ними: от алгоритмизации обучения и контроля знаний до персонализированного сопровождения учебной деятельности. Особый интерес для сурдопедагогики представляет эволюция компьютерных технологий с точки зрения их способности преобразовывать звуковые сигналы в визуальные образы, что позволяет компенсировать отсутствие или снижение слухового восприятия у детей. Как отмечает Е.А. Черткова, компьютерные технологии в обучении — это не только программное обеспечение, но и методики, адаптирующие содержание и темп урока под нужды каждого ученика, что особенно актуально в работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья.

Анализ исследований А.А. Андреева, В.Ф. Ефимова и Г.К. Селевко позволяет выделить ключевые функции компьютерных технологий в образовательном процессе: информационная, тренажёрная, контролирующая, коммуникативная и развивающая. Однако применительно к детям с нарушениями слуха эти функции приобретают специфическое коррекционное значение. Визуализация, интерактивность и возможность мгновенной обратной связи становятся не просто средствами повышения мотивации, а необходимыми условиями формирования речевых навыков, развитие которых у данной категории детей затруднено из-за отсутствия полноценного слухового контроля. Теоретические предпосылки применения компьютерных технологий в сурдопедагогике опираются на ключевые положения коррекционной педагогики: принцип компенсации нарушенных функций за счёт сохранных

анализаторов, принцип наглядности, принцип индивидуализации и принцип деятельностного подхода к обучению.

В современной сурдопедагогической практике разработано и апробировано значительное число специализированных компьютерных программ, ориентированных на коррекцию речевых нарушений у детей с нарушением слуха. Эти средства представляют собой не просто электронные приложения, а целостные педагогические системы, включающие методические рекомендации, систему упражнений и визуально-игровые компоненты. Одной из наиболее известных и широко применяемых программ является «Видимая речь» (Visible Speech). Данная технология, как указывают О.И. Кукушкина, Т.К. Королёвская и Ю.Б. Зеленская, основана на принципе трансформации произнесённых звуков в визуальные образы, отображаемые на экране компьютера. Система упражнений включает модули, направленные на развитие речевого дыхания, плавности речи, чёткости произношения звуков в слогах, словах и фразах, а также на выработку навыков управления громкостью и темпом речи. Авторы подчёркивают, что программа «Видимая речь» может использоваться уже с трёхлетнего возраста, а её модульная структура позволяет выстраивать индивидуальные коррекционные траектории: «Звук» → «Включение голоса» → «Громкость» → «Гласные» → «Интенсивность и голос» → «Различия гласных». Многочисленные исследования Н.И. Беловой и Е.Г. Речицкой подтверждают, что занятия с использованием данной программы способствуют формированию положительного эмоционального фона, развитию слухового самоконтроля и значительному улучшению произносительной стороны речи у детей с нарушением слуха.

Другим важным направлением является развитие коммуникативных навыков. Здесь заслуживает внимания комплекс программ «Мир за твоим окном». Особенность данного продукта заключается в моделировании диалоговых ситуаций, в которых ребёнок взаимодействует с «компьютерным человечком», отвечая на вопросы как односложно, так и развёрнутыми фразами. Как отмечается в работах О.И. Кукушкиной, программа включает несколько содержательных блоков, направленных на актуализацию жизненного опыта ребёнка: «Четыре времени года», «Погода», «Одеваемся по погоде», «Рассказы о временах года». Работа в данной среде предполагает не только речевую практику, но и развитие познавательной активности, эмоциональной рефлексии и навыков смысловой интерпретации прочитанного. Важное место в сурдопедагогической практике занимает тренажёр «ИнтонМ», ориентированный на формирование интонационной стороны речи. Как указывает И.А. Яруничева, данная система позволяет обучать детей выделению словесного и логического ударения голосом, различению интонационных конструкций высказываний, а

также обеспечивает визуальный контроль над произношением, соблюдением пауз и интонированием. Особую значимость этот тренажёр приобретает в работе с глухими детьми, для которых зрительный контроль артикуляции является ключевым компонентом понимания устной речи. Поскольку восприятие мелодических компонентов интонации через слуховой канал затруднено, визуализация звука и тактильно-вибрационные приёмы позволяют компенсировать этот дефицит.

Наряду с перечисленными, в сурдопедагогике активно используются программы «Дактильный букварь», «Дактильная речь», тренажёры «Красноречие» и «Учись быстро читать», а также ресурсы, направленные на формирование элементарных математических представлений, например, программа «Состав числа». Таким образом, современный спектр компьютерных технологий в сурдопедагогике охватывает практически все аспекты речевого развития — от постановки звуков до формирования диалогической речи и интонационной выразительности.

Применение компьютерных технологий в работе с детьми с нарушениями слуха нельзя сводить лишь к технической поддержке учебного процесса. Их коррекционный потенциал определяется, прежде всего, возможностью создания полисенсорной образовательной среды. Как справедливо подчёркивает Т.Г. Богданова, компенсация слухового дефицита у детей с нарушением слуха достигается за счёт активного включения зрительного, тактильно-вибрационного и кинестетического анализаторов. Компьютерные программы, аккумулируя визуальные, анимационные и интерактивные компоненты, реализуют этот принцип на практике, предлагая ребёнку не просто слышать или читать, а видеть звук, управлять его параметрами, получать мгновенную обратную связь о правильности произнесения. Исследования М.А. Даниловой подтверждают, что использование речевых тренажёров позволяет компенсировать дефицит слухового восприятия за счёт зрительного анализатора, а также обеспечивает спектральную коррекцию звука без увеличения общей мощности сигнала, что особенно важно с физиологической точки зрения. Это позволяет избегать перегрузки слухового аппарата ребёнка и создаёт благоприятные условия для формирования произносительных навыков.

Ещё одним важным аспектом является мотивационный эффект. А.В. Киселева отмечает, что занятия с использованием компьютерных программ воспринимаются детьми как игровая деятельность, что способствует снижению тревожности, повышению интереса к занятиям и формированию устойчивой учебной мотивации. Кроме того, возможность записи и прослушивания собственной речи развивает у детей навыки самоконтроля и рефлексии, которые являются необходимым условием для сознательного овладения

произносительной системой языка. Не менее значимым является и организационный аспект. Г.Н. Пенин и Л.В. Кораблева отмечают, что компьютерные технологии могут использоваться не только на индивидуальных и фронтальных коррекционных занятиях, но и в процессе домашней работы с родителями, что способствует непрерывности образовательного процесса и позволяет сохранять достигнутые результаты в периоды между занятиями. При наличии методических рекомендаций и разработок со стороны сурдопедагога родители получают возможность закреплять у ребёнка приобретённые навыки в комфортной домашней обстановке.

Таким образом, коррекционный и дидактический потенциал компьютерных технологий в сурдопедагогике проявляется в следующих аспектах: компенсаторном (визуализация звука, полисенсорное восприятие), контролирующем (оперативная обратная связь, самоконтроль), мотивационном (игровая форма, снижение тревожности) и организационном (непрерывность занятий, взаимодействие с родителями). Каждый из этих аспектов вносит вклад в достижение главной цели сурдопедагогической работы — социализации ребёнка с нарушением слуха через формирование полноценной словесной речи.

В ходе теоретического анализа проблемы применения компьютерных технологий в обучении детей с нарушениями слуха были выявлены ключевые аспекты, определяющие их коррекционную и дидактическую эффективность. Установлено, что компьютерные технологии прошли длительный путь развития — от первых электронно-вычислительных машин до современных цифровых экосистем, — и на каждом этапе их дидактический потенциал расширялся. Для сурдопедагогики принципиально важными стали те этапы эволюции, на которых появилась возможность трансформации звуковой информации в визуальные образы, что создало основу для реализации принципа полисенсорного восприятия в коррекционной работе. Анализ специализированных программных продуктов («Видимая речь», «Мир за твоим окном», «ИнтонМ» и других) показал, что они охватывают широкий спектр направлений коррекционной работы: от формирования речевого дыхания и постановки звуков до развития интонационной выразительности и диалогической речи. Каждая из этих программ имеет методически выверенную структуру, модульную организацию и встроенные механизмы самоконтроля, что делает их эффективным инструментом индивидуализированного обучения. Компьютерные технологии позволяют не только компенсировать дефицит слухового восприятия за счёт подключения сохранных анализаторов, но и формировать у детей устойчивую мотивацию к занятиям, развивать навыки самоконтроля и рефлексии, а также обеспечивать непрерывность образовательного процесса через взаимодействие педагога, ребёнка и родителей.

Таким образом, компьютерные технологии в сурдопедагогике перестают быть просто техническим дополнением к традиционным методам обучения. Они становятся системообразующим средством, интегрирующим визуальные, слуховые (при наличии остаточного слуха) и тактильные каналы восприятия, что в совокупности обеспечивает качественно новый уровень коррекционно-развивающего воздействия. Дальнейшие перспективы исследования связаны с разработкой критериев эффективности применения цифровых инструментов в различных возрастных группах, а также с изучением влияния адаптивных систем на динамику речевого развития слабослышащих и глухих детей в условиях инклюзивного образования.

Список литературы:

1. Богданова Т.Г. Сурдопсихология: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: Академия, 2002. — 224 с.
2. Данилова М.А. Современные компьютерные технологии обучения детей с нарушением слуха // Образование лиц с нарушением слуха: достижения и актуальные проблемы: материалы Всероссийской научно-практической конференции. — М.: МПГУ, 2019. — С. 102-105.
3. Киселева А.В. Использование информационных технологий в процессе обучения детей с нарушением слуха // Дорожная карта информатизации: от цели к результату : тезисы докладов открытой Междунар. науч.-практ. конф. — Минск: МГИРО, 2016. — С. 73-75.
4. Красильникова В.А. Становление и развитие компьютерных технологий обучения : монография. — М.: Институт информатизации образования РАО, 2002. — 176 с.
5. Кукушкина О.И., Королевская Т.К., Зеленская Ю.Б. Информационные технологии в обучении произношению. — М.: Полиграф-Сервис, 2004. — 231 с.
6. Пенин Г.Н., Кораблева Л.В. Воспитание учащихся с нарушением слуха в специальных образовательных учреждениях. — СПб.: КАРО, 2006. — 496 с.
7. Речицкая Е.Г. (под ред.) Сурдопедагогика : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений. — М.: ВЛАДОС, 2004. — 655 с.
8. Яруничева И.А. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении произношению детей с нарушениями слуха // Проблемы современного образования: материалы международной научно-практической конференции. — Пенза; Ереван; Прага: Научно-издательский центр «Социосфера», 2010. — С. 190-194.