

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ГЛУХИХ ШКОЛЬНИКОВ

Ульданов А.Р., бакалавр,

Шамсутдинова Т.М., к.ф.-м. н., доцент

Башкирский ГАУ, г. Уфа, Россия

Аннотация. В статье рассматриваются возможности применения информационных технологий в обучении и социальной адаптации глухих и слабослышащих школьников. Описаны современные решения: видеоматериалы с сурдопереводом, интерактивные тренажёры, системы распознавания речи, мессенджеры и виртуальные классы, а также особенности проектирования информационной системы для специализированной школы

Ключевые слова: информационные технологии, социальная адаптация, глухие школьники, инклюзивное образование, мультимедийные средства, сурдоперевод.

Информационные технологии открывают для глухих школьников уникальные возможности, позволяющие преодолеть многие барьеры в обучении и социальной адаптации [1]. В обычной школе ребёнок слышит голос учителя, интонации одноклассников, звуковые сигналы перемен и звонка — всё это создаёт полный аудиовизуальный контекст. Для ребёнка с нарушением слуха эти сигналы недоступны, и ему приходится полагаться исключительно на зрительную информацию: чтение по губам, жесты преподавателя, субтитры или сурдоперевод [4].

Именно информационные технологии могут помочь создать для таких детей полноценную среду, где наряду с традиционными методами обучения используются цифровые средства, компенсирующие недостаток слухового восприятия и способствующие развитию ключевых коммуникативных навыков [7]. С помощью видеоматериалов с сурдопереводом и субтитрами школьники получают визуальное сопровождение к каждой теме: при изучении математики они видят на экране цифры и символы, слышать которые не могут, но могут прочесть перевод на язык жестов или текстовую расшифровку. Такие видео сопровождаются анимацией, в которой сложные понятия демонстрируются наглядно, а интерактивные задания после каждого фрагмента помогают закрепить материал.

Если ученик неправильно отвечает, система предлагает дополнительные пояснения, графики или мнемонические подсказки, адаптированные к особенностям его восприятия [3]. Планшеты и интерактивные доски способны «оживить» урок: специальные приложения распознают губы учителя и транслируют в виде субтитров или переводят на язык жестов в режиме реального времени. При этом программное обеспечение анализирует мимику, артикуляцию и жесты, помогая ребёнку лучше понимать эмоциональную окраску речи [5]. Подобные тренажёры чтения по губам не только улучшают навык распознавания слов, но и развивают внимание к деталям, координацию движений и зрительную память .

Виртуальные классы и мессенджеры, предназначенные для детей с нарушениями слуха, включают функции коротких видеосообщений, эмодзи и автоматического перевода текста в голос. Это позволяет глухим школьникам участвовать в обсуждениях наравне со всеми, задавать вопросы, делиться мыслями и эмоциями. Родители и педагоги могут использовать тот же мессенджер для мгновенной обратной связи: учитель присылает фотографию результата работы ученика, родитель оперативно комментирует или задаёт уточняющие вопросы, а система хранит историю переписки, что важно для мониторинга динамики развития.

Информационная система, предназначенная для специализированной школы, должна включать несколько ключевых компонентов. Во-первых, это учёт обучающихся, где в профилях хранятся не только ФИО и класс, но и данные об уровне остаточного слуха, типе слухового аппарата, результатах предыдущих тестирований и рекомендациях дефектологов и сурдопедагогов [3]. Во-вторых, модуль учебных материалов предлагает видео и презентации, структурированные по темам и предметам: для русского языка, математики, истории, естествознания и искусства. Каждый урок сопровождается списком ключевых терминов, их визуальными объяснениями и тестами на понимание [7].

Коммуникативный модуль позволяет отработать навыки общения в игровой форме. Дети участвуют в интерактивных диалогах с виртуальным персонажем — он задаёт вопросы на языке жестов, а школьник отвечает, записывая короткое видео. Система распознает жесты и даёт обратную связь: правильно ли выполнено задание, где были допущены ошибки и какие движения нужно скорректировать. Игровая механика и элементы геймификации повышают мотивацию, ведь за успехи ученику начисляются баллы, открываются новые уровни, а лучшие результаты попадают в школьный рейтинг.

Платформа дистанционного обучения позволяет ученикам, находящимся на карантине или в режиме самоизоляции, не отрываться от учебного процесса. Занятия

организуются в виде видеоконференций с возможностью сурдоперевода. При этом в каждой конференции задействованы учитель, сурдопереводчик и остальные участники: школьники могут задавать вопросы, поднимать «виртуальную руку» и писать в чат. Система автоматически записывает занятия, создавая архив с транскрипцией и переводом, который можно просмотреть в любое время, например перед контрольной работой.

Отдельно стоит упомянуть систему автоматического распознавания речи. Современные технологии машинного обучения и нейронных сетей достаточно точно преобразуют голос преподавателя в текст. Получившаяся расшифровка выводится на экраны учеников вместе с визуальными подсказками: ключевыми словами, определениями и пояснениями. Это позволяет детям не только читать лекцию, но и сразу видеть, какие понятия требуют дополнительного внимания.

Эффективность внедрения таких технологий оценивается несколькими способами. Сравнивают успеваемость детей в классах с ИТ-поддержкой и без неё: результаты контрольных работ, средний балл по предметам, количество пропусков уроков. Проводят регулярные опросы учеников и родителей — насколько они удовлетворены возможностью обучаться с помощью видеоматериалов, приложений и онлайн-коммуникации. Изучают статистику использования системы: какие материалы просматриваются чаще всего, сколько времени ребёнок тратит на тренировочные упражнения, активность в виртуальных сообществах. Дополнительно анализируют динамику развития коммуникативных навыков: проводят тесты на чтение по губам до и после использования тренажёров, оценивают способность к ведению диалога, социальной инициативе в групповом взаимодействии.

Автор: Ульданов А.Р., Шамсутдинова Т.М.
15.06.2025 16:55 -

Есть примеры успешных проектов: школьный портал, где все уроки адаптированы под слабослышащих, а интерфейс разработан с учётом принципов доступности: крупный шрифт, контрастные цвета, минималистичный дизайн. Платформа «DeafConnect» предлагает занятия по истории и литературе с полной сурдопереводческой поддержкой, а приложение «LipSync» помогает совершенствовать чтение по губам в формате мини-игр.

Пользователи отмечают значительный рост уверенности в себе, желание участвовать в дискуссиях на уроках и после них, появление новых друзей и чувство принадлежности к школьному сообществу.

Важно подчеркнуть, что внедрение ИТ-решений требует комплексного подхода: необходимо обучать педагогов работе с новыми инструментами, разрабатывать методический материал, организовывать техподдержку и обновлять оборудование [6]. Специалисты по работе с ОВЗ и методисты должны совместно с разработчиками приложений адаптировать программы под индивидуальные потребности каждого ученика. Администрация отвечает за бюджетирование, закупку оборудования, внедрение в учебный процесс и контроль качества.

Таким образом, информационные технологии выступают не просто вспомогательным средством, а ключевым фактором, влияющим на социальную адаптацию глухих школьников. Они расширяют возможности восприятия, создают новые каналы общения, поддерживают мотивацию и вовлечённость, а главное — помогают детям почувствовать себя полноценными участниками образовательного процесса и общества

В целом.

Литература

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 01.03.2020).
2. ГОСТ Р 52872-2019. Информационные технологии. Доступность веб-контента для инвалидов по слуху, зрению и с нарушениями опорно-двигательного аппарата.
3. Боскис Р.М. Глухие и слабослышащие дети. - М.: Советский спорт, 2004. - 240 с.
4. Зайцева Г.Л. Современные технологии обучения жестовому языку. - М.: Владос, 2019. - 192 с.
5. Королева И.В. Кохлеарная имплантация и современные технологии реабилитации. - СПб.: КАРО, 2020. - 480 с.
6. Малофеев Н.Н. Инклюзивное образование в цифровую эпоху. - М.: Просвещение, 2021. - 256 с.
7. Речицкая Е.Г. Информационные технологии в обучении детей с нарушением слуха. - М.: Владос, 2020. - 184 с.

Информационные технологии как средство социальной адаптации глухих школьников

Автор: Ульданов А.Р., Шамсутдинова Т.М.
15.06.2025 16:55 -
