

СЕРИК М. КЕНЕСБАЕВ (SERIK M. KENESBAEV) ISSN 0137-818X  
АЙГЕРИМ А. МАХМЕТОВА (AIGERIM A. MAKHMETOVA) DOI: 10.5604/01.3001.0010.0309  
КазНПУ им. Абая, Алматы, Казахстан Data wpływu: 15.02.2017  
(Kazakh National Pedagogical University named after Abay, Data przyjęcia: 11.05.2017  
Almaty, Kazakhstan)  
kenesbaev\_sm@mail.ru  
aigerim\_amankizi@mail.ru

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В РАЗРАБОТКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИИ В СПЕЦИАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКЕ

В данной статье рассмотрены современные тенденции в разработке и использовании компьютерных технологий в специальной педагогике, а также даны основные классификационные характеристики технических средств обучения (ТСО). В системе обучения технические средства занимают особое положение, так как их использование повышает эффективность обучения. В статье говорится что, обучение географии невозможно без применения средств наглядности, так как большая часть объектов и природных явлений, представленных для изучения в школьном курсе, не может наблюдаться в естественных условиях, и в этом смысле изучение географии требует от учащихся развитого воображения и приемов отвлечения. Использование компьютерных технологий при обучении географии детей со слуховой недостаточностью затруднено из-за отсутствия специально разработанных электронных пособий, учитывающих особенности возрастного и умственного развития детей данной категории и методических рекомендаций по работе с современными ТСО. Использование ТСО в специальной (коррекционной) школе имеет большое значение для всестороннего развития учащихся со сниженной мотивацией к обучению. Необходимо отметить, что со временем ряд технических средств обучения становится менее актуальным, на смену им в специальные коррекционные школы приходят современные технические устройства, компьютерные технологии, методика работы с которыми на сегодняшний момент недостаточно разработана.

Применение технических средств открывает новые возможности для проведения внеклассной и досуговой деятельности природоведческого характера со слабослышащими школьниками.

Интенсивный характер внедрения компьютерных технологий в образовательный процесс коррекционных школ и отсутствие специальных современных технических средств обучения географии детей со слуховыми нарушениями указывают на необходимость создания научной концепции разработки и методического сопровождения ТСО. Авторы указывают на значительную роль ТСО в формировании знаний о географических объектах и явлениях у учащихся с нарушениями слуха.

**Ключевые слова:** дети с ограниченными возможностями, компьютерная технология, технические средства обучения, интерактивная доска, учебные телепередачи, аудио средства

Актуальность данной проблемы в качестве ключевой определяется рядом причин, в частности, формированием информационного общества, напрямую связанную с проникновением компьютерной технологии во все сферы человеческой

деятельности, в том числе, затронувшего и систему образования, в частности, обучение учащихся с особыми потребностями.

Однако следует заметить, что в настоящее время в специальных школах, обучающих детей с ограниченными возможностями, слабо применяются компьютерные технологии в целях активизации познавательной деятельности учащихся в специальных школах.

В современных условиях проблема применения компьютерных технологий в процессе обучения детей ограниченными возможностями приобретает особую актуальность.

В настоящее время в педагогической науке и практике накопился определенный фон знаний, необходимый для постановки и решения изучаемой проблемы.

С появлением мультимедийной аппаратуры и ее активным внедрением в систему современного образования возникла необходимость не только технического переоснащения специальных (коррекционных) школ, но и создания программных педагогических средств (ППС), методик их применения в специальной дидактике, в частности при обучении учащихся с нарушениями слуха.

Многие отечественные исследователи в области специальной педагогики и психологии считают, что обращение к новым информационным технологиям будет способствовать совершенствованию всех компонентов специального образования.

Общеизвестно, что обучение географии невозможно без применения средств наглядности, так как большая часть объектов и природных явлений, представленных для изучения в школьном курсе, не может наблюдаться в естественных условиях, и в этом смысле изучение географии требует от учащихся развитого воображения и приемов отвлечения. Несформированность абстрактного мышления диктует необходимость разработки несложных программных педагогических средств, которые позволят учителю с помощью мультимедиа демонстрировать школьникам сложные природные процессы (сход горных лавин, землетрясение, наводнение и др.). Образные впечатления дадут необходимую основу для формирования у детей причинно-следственных отношений и связей между живой и неживой природой, окружающим миром и человеком. Вместе с тем, исследования, посвященные изучению проблемы применения компьютерных технологий в процессе обучения географии детей с нарушениями слуха, в отечественной дидактике отсутствуют.

Компьютерные технологии благодаря их высокому модификационному потенциалу и многообразию дидактических свойств могут существенно оптимизировать процесс обучения географии. Использование технических средств обучения (ТСО) позволит повысить эффективность учебного процесса и, как следствие, положительно отразится на качестве усвоения и продуктивности реализации географических знаний учащимися с нарушениями слуха.

Современный рынок обучающих электронных продуктов не располагает специально разработанными программами для обучения географии учащихся с нарушением слухового развития, поэтому у педагогов школ возникает потребность в разработке и использовании компьютерных технологий, которые они пытаются создать самостоятельно. Однако подобная инициатива не всегда бывает успешной из-за новизны проблемы и отсутствия научно-обоснованных рекомендаций по созданию и использованию компьютерных технологий применительно к образовательному процессу в специальной (коррекционной) школе.

Учебный процесс в специальных (коррекционных) школах, как и в общеобразовательных, предполагает диалектическое единство содержания, методов и организационных форм обучения. На разных этапах развития педагогической науки понятие «метод обучения» имело различное определение. В последнее время большинство авторов под методом обучения понимают способ взаимосвязанной деятельности учителя и школьников по достижению определенных педагогических целей. Выделяя эту взаимосвязь, Ю.К. Бабанский (1986) дал следующее определение: Методом обучения называют способ упорядоченной деятельности преподавателя и обучаемых, направленной на решение задач образования. Применение каждого метода обучения сопровождается использованием различных приемов и средств. При этом приемы выступают лишь элементом, составной частью метода, а средствами обучения (СО) являются материалы, с помощью которых педагог осуществляет обучающее воздействие (учебный процесс).

Средства обучения-это объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности преподавателя и учащихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

В практике работы специальной (коррекционной) школы наиболее распространена *классификация технических средств обучения по вариативности сенсорного использования*. ТСО имеют для воплощения этого правила широкие возможности. К.Д. Ушинский (2005) указывал в своих работах на то, что Педагог, желающий что-нибудь прочно запечатлеть в детской памяти, должен заботиться о том, чтобы как можно больше органов чувств – глаз, ухо, голос, чувство мускульных движений и даже, если это возможно, обоняние и вкус – приняли участие в акте запоминания...чем более органов наших чувств принимает участие в восприятии какого-либо впечатления или группы впечатлений, тем прочнее ложатся эти впечатления в нашу механическую нервную память, вернее сохраняются ею и легче потом вспоминаются. Школьники с нарушениями слуха, не владеющие точностью и полнотой знаний об объектах и явлениях окружающего мира, особенно нуждаются в наглядных средствах обучения.

Совершенствование содержания образования закономерно требует обновления и усовершенствования средств обучения, создание некоторых из них находится в тесной связи с развитием техники, уровнем педагогической и психологической мысли и передовым педагогическим опытом. В последние десятилетия большое внимание уделяется разработке и использованию в процессе обучения и воспитания школьников технических устройств нового поколения, способствующих обеспечению учащихся учебной информацией и контролирующих ее усвоение. В системе средство обучения технические средства занимают особое положение, так как их использование повышает эффективность обучения.

*Классифицировать технические средства обучения* сложно из-за многообразия их устройства, функциональных возможностей, способов предъявления информации.

Назовем *основные классификационные характеристики ТСО*:

- 1) по функциональному использованию: технические средства передачи учебной информации, контроля знаний, обучения, самообучения, вспомогательные, комбинированные;
- 2) по принципу технического устройства и работы: механические, электромеханические, оптические, звукотехнические, электронные и комбинированные;

- 3) по форме и адресату обучения: технические устройства индивидуального, группового и поточного пользования;
- 4) по логике работы: средства с линейной и разветвленной программой работы;
- 5) по вариативности сенсорного использования: визуальные, аудиосредства и аудиовизуальные;
- 6) по способу предъявления информации: экранные, звуковые и экранно-звуковые средства.

Психолого-педагогические исследования показывают, что для наиболее эффективного усвоения знаний и умений необходимо включать в процесс восприятия учебного материала максимально возможное количество анализаторов. Чем разнообразнее способы чувственного восприятия изучаемых объектов и явлений, тем точнее в сознании и памяти их признаки и свойства.

С точки зрения ряда ученых, учебные телепередачи целесообразно использовать в ходе образовательного процесса. Они позволяют стимулировать и активизировать речевую деятельность учащихся; дополняют программный материал, способствуют формированию понятий, обобщению знаний. Телепередача, может содержать тот же материал, что и учебный кино- и видеофильм, но она дополнена словом телеучителя, темп изложения которого максимально приближен к речи школьного преподавателя. Особой популярностью это СО пользовалось в 70–80-х годах XX века, но в связи с изменениями, произошедшими в 90-ые годы, учебные телепередачи перестали выпускаться. Сегодня в Казахстане наблюдается возрождение интереса к созданию образовательных телепрограмм и телеканалов, материалы которых могут быть успешно использованы в процессе обучения и воспитания учащихся разных возрастных групп.

Следует согласиться с тем, что аудиовизуальные средства обучения способствуют активизации учебно-познавательной деятельности школьников. Л.П. Прессман (1988) объясняет это следующими причинами:

- 1) информация подается образно, поэтому учащиеся должны переводить образную информацию в вербальную, понятийную, что активизирует процессы восприятия, а их устойчивость контролируется направленностью внимания;
- 2) аудиовизуальные СО включают познавательные задачи, что важно для развития образного, образно-вербального и вербального мышления;
- 3) аудиовизуальные средства оказывают положительное эмоциональное воздействие на учащихся.

На уроках и во внеклассной работе с слабослышащими учащимися используются как аудиосредства (грампластинки, магнитофонные записи, компакт-диски), так и визуальные СО (диапозитивы, диафильмы, транспаранты) и аудиовизуальные пособия (звуковое кино, видеозаписи), предназначенные для начальных классов общеобразовательных школ. Такой отбор ТСО связан с тем, что содержащиеся в них сведения более доступны пониманию детей с неосложненными формами нарушения слуха и в некоторой степени отражают содержание и структуру программ для специальных (коррекционных) образовательных учреждений.

Также в учебных целях в младших и старших классах коррекционных школ применяются аудиосредства, но адаптированных для учащихся с нарушением слухового развития грампластинок, магнитофонных кассет и компакт-дисков не выпускается.

Аудиосредства чаще всего используются в специальной (коррекционной) школе на уроках развития речи, чтения, истории, природоведения, естествознания,

географии, пения и музыки, занятиях ритмикой, логопедических занятиях, а также при организации внеклассных мероприятий. Благодаря аудиосредствам на уроках развития речи и чтения учащиеся имеют возможность прослушивать сказки, басни, лирические стихотворения, рассказы в исполнении мастеров художественного слова. Такой методический прием позволяет демонстрировать ученикам не только эмоциональность, образность произведения, но и помогают осознать его смысл, определять смысловые части, устанавливая взаимосвязи между ними, а так же замечать характерные черты персонажа или явления.

Наблюдения за учебно-воспитательным процессом в специальной школе показывают, что чаще всего аудиосредства применяются в качестве иллюстрации при проведении беседы или объяснения учителя, на этапе закрепления пройденного материала, в некоторых случаях при организации начала учебного занятия. Перед включением аудиозаписи педагог обязательно дает школьникам установку, на что следует обратить внимание, что необходимо запомнить. После прослушивания проводится заключительная беседа, позволяющая выяснить, как учащиеся поняли материал. Возможно прослушивание не только целого текста или музыкального произведения, но и его отдельных фрагментов.

Время использования аудиозаписей на уроке обычно не превышает 5–10 мин. При более длительном звучании, как показывают наблюдения, у слабослышащих учащихся нарушается устойчивость и концентрация внимания. Для лучшего усвоения материала аудиозаписей детьми с слуховыми нарушениями рекомендуется подбирать к данным СО диапозитивы, кадры диафильмов, таблицы, картины, портреты и фотографии. Наглядные пособия служат подкреплением воспринимаемой информации и облегчают формирование правильных представлений и понятий у учащихся специальной школы об изучаемом предмете, объекте или явлении.

Умелое сочетание аудиосредств с демонстрацией натуральных объектов, карт, таблиц, иллюстраций учебника, фотоматериалов, экранных ТСО обеспечивает устойчивость интереса, содействует более прочному и сознательному усвоению учащимися изучаемого материала, помогает переключению внимания за счет смены видов деятельности.

Магнитофонная (магнитная) запись широко используется при организации логопедической помощи слабослышащим детям. К примеру, запись речи ученика, анализ ее ошибок, сравнение с эталонной речью, позволяет совершенствовать фонетическое звучание речи, способствует методике логопедической коррекции.

При демонстрации изображений на экране у педагога есть возможность удерживать учебные кадры столько времени, сколько нужно для более полного понимания программного материала учащимися. Показ кадров диафильмов может быть выборочным. Рекомендуем отбирать из экранного пособия только те слайды, которые связаны с изучаемой темой, направляя внимание школьников на ее смысловые компоненты, так как многообразие кадров затрудняет слабослышащих школьников в выявлении ведущих (главных) признаков в объекте восприятия.

Демонстрация диафильмов и диапозитивов на уроках в специальных (коррекционных) школах обычно проводится на этапе закрепления изучаемого материала или используется, как иллюстративный материал при объяснении педагогом новой темы. Т.И. Пороцкая (1977) отмечает, что объяснение одновременно с показом диафильмов или диапозитивов можно проводить только в тех случаях,

если они просты по содержанию и иллюстрируют в доступной для слабослышащих учащихся форме ту или иную тему.

При подборе фильмов учитель должен учитывать особенности умственного развития и уровень знаний учащихся, желательно использовать фрагментарные и немые кинофильмы, предназначенные для учащихся начальных классов массовых школ. Показ кинофильмов рекомендуется проводить после изучения темы, с целью закрепления и повторения, а также и при знакомстве с новым материалом. До демонстрации фильма, необходимо раскрыть его содержание, рассказать о главных разделах и указать, на что следует обратить внимание при его просмотре. Звуковой фильм учитель должен комментировать. Желательно избегать показа титров, сообщающих для какого класса рекомендовано данное аудиовизуальное пособие. На уроке с применением кино, проводится опрос учащихся, чтение статьи учебника, делаются записи в тетрадях.

Учебные кино и видеофильмы конкретизируют и расширяют знания, позволяют школьникам понять такие явления и их свойства, которые не могут быть восприняты непосредственно из окружающей жизни. С помощью учебного кино и видеоматериалов учитель имеет возможность на уроках природоведения, географии, естествознания показать динамику развития сложных природных явлений и процессов, таких как: цветение и плодоношение растений, восход и закат Солнца, круговорот воды в природе, развитие живого организма и др.

Благодаря массовым средствам коммуникации (радио, телевидение, видео, печать, Интернет и т.д.) расширились средства восприятия и познания мира. В то же время, подростку с нарушениями слуха трудно разобраться в содержании современной информации самостоятельно, поэтому он направляет свое внимание на развлекательные, не требующие слухового осмысления передачи, видеоклипы, кинофильмы и т.п. Нарушения деятельности, связанные с самоорганизацией и самоконтролем, ведут к бессистемным многочасовым просмотрам видеофильмов, слушанию громкой музыки. Очевидно, что педагогам, работающим в специальных (коррекционных) учреждениях, следует уделять особое внимание выбору музыкальных произведений, телевизионных передач кино и видеофильмов, которые слушают и смотрят воспитанники, и что не менее важно прививать им элементарные навыки информационной культуры.

Е.Н. Соломина (2003) считает, что использование ТСО при обучении слабослышащих школьников предметам естественнонаучного цикла активизирует познавательную деятельность учащихся, способствует актуализации имеющихся знаний, облегчает усвоение, запоминание и воспроизведение программного материала.

Современный этап развития образования характеризуется необходимостью обновления методов, средств и форм организации обучения. Данная проблема неразрывно связана с разработкой и внедрением в учебный процесс новых педагогических технологий. Под технологией обучения понимают способы повышения эффективности обучения, такое проектирование учебного процесса, которое имеет четко заданный результат. Педагогическая технология рассматривается как система взаимосвязанных приемов, форм и методов организации учебно-воспитательного процесса, объединение единой концептуальной основы, целями и задачами, создающая заданную совокупность условий для обучения, воспитания и развития воспитанников.

В современной литературе, в частности, посвященной проблеме компьютеризации в сфере специального образования, можно встретить большое количество определенных новых информационных технологий обучения детей с особыми образовательными потребностями, новые информационные технологии специального образования, компьютерные технологии обучения лиц с нарушениями развития, компьютерная поддержка коррекционного обучения и т.д. Изучение различных точек зрения позволяет сделать вывод, что понятийный и дефинитивный словарь в области компьютерных технологий вследствие их активного развития окончательно не сложился, поэтому единого толкования понятия новые информационные технологии обучения пока не существует.

Отмечается, что наряду с проведением коррекционных занятий и диагностических исследований, специалист может вести учет результативности работы, хранить промежуточные итоги и фиксировать конкретные ответы на вопросы тестов в библиотеке базы данных. Это дает возможность анализировать динамику психического развития ученика, систематизировать результаты и корректировать планы дальнейшей работы с детьми. Приоритетная задача применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе специальных (коррекционных) учреждений, состоит не в обучении детей адаптированным основам информатики и вычислительной техники, а в комплексном преобразовании их среды обитания, создании новых научно-обоснованных средств развития личности.

При компьютерном обучении появляется возможность существенно увеличить количество и виды заданий, которые можно выполнять во время практических и лабораторных занятий, обеспечить групповое взаимодействие между обучающимися и преподавателем, качественно повысить уровень подготовки подрастающего поколения к жизни в информатизированном обществе, где доминирующее место в деятельности людей, в том числе и учебной, занимают процессы, связанные со сбором, хранением, систематизацией и обработкой информации с использованием современных технологий и средств.

В настоящее время очень активно идет оснащение учебных заведений Казахстана компьютерной техникой. В помощь учителю для обучения детей разного школьного возраста приходят такие устройства, как *интерактивные доски*. Интерактивная доска работает вместе с компьютером и проектором и представляет единый комплекс, который позволяет быстро и эффективно визуализировать различные образы, схемы, графики, географические карты и др. Кроме того, комплекс позволяет протоколировать все действия, производимые преподавателем и учащимися. После проведения урока педагог всегда может просмотреть и проанализировать ход работы до деталей и распечатать необходимые материалы. Интерактивные доски дают ряд принципиально иных возможностей: любая схема или рисунок специально предназначены для того, чтобы по ним можно было чертить и писать комментарии. Интерактивная доска является одним из лучших средств формирования комплексной визуально-тактильной рабочей среды для слабослышащих учащихся.

Интерактивные формы обучения предполагают наличие современных средств, которые позволяют преподавателям сохранять и дорабатывать учебный материал, что на наш взгляд, особенно важно при обучении слабослышащих школьников. Интерактивные доски позволяют уйти от исключительно презентационной формы подачи материала, которая оправдана для введения в тему и для первичного знакомства

с материалом. Закрепление изученного, обобщение и систематизация знаний требуют интерактивного взаимодействия с компьютером, желательно с включением моторики. В этом случае незаменимы компьютерные виртуальные модели, наглядно изображающие изучаемые природные объекты и процессы. Это делает занятия интересными и повышает коррекционный потенциал обучения, так как виртуальные модели способствуют развитию внимания, зрительной памяти, восприятия учащихся (Кенесбаев, 2010).

Как считает большинство методистов и педагогов, уроки и внеклассные занятия с использованием интерактивной доски позволяют разрядить эмоциональную напряженность и создают благоприятный климат при выполнении различных видов работ. Наблюдения показывают, что на первом этапе время на предварительную подготовку учителя к урокам с применением интерактивной доски увеличивается, однако постепенно накапливается методическая база, которая значительно облегчает и делает в дальнейшем более эффективным учебно-воспитательный процесс.

Для подготовки к занятиям педагог может использовать также периферийные или внешние компьютерные устройства, к которым относятся *принтеры* и *сканеры*. Функциональные возможности современных принтеров позволяют печатать рисунки, графики, фотографии и пр. Некоторые модели принтеров могут распечатывать информацию на специальной пленке для создания слайдов и кодотранспарантов. Большое распространение в школах приобрели устройства сканирования изображений и текстов. Они преобразуются в цифровую форму для дальнейшей обработки компьютером или воспроизведения на экране монитора или интерактивной доске. С помощью устройств ввода и вывода информации у учителя специальной школы появилась возможность создания многочисленных демонстрационных дидактических материалов.

Для эффективного использования компьютерных технологий в специальных (коррекционных) школах должен быть создан ряд условий:

- важным представляется специальная подготовка учителей к использованию современных технических средств в образовательном процессе. Известно, что эффект применения компьютерных технологий зависит от профессиональной компетентности педагогов. Современный учитель-дефектолог должен хорошо владеть знаниями и методиками использования ТСО в системе обучения слабослышащих детей. Очевидно, что умение педагогов коррекционных учреждений пользоваться компьютерной техникой в учебно-воспитательном процессе становится обязательным элементом их профессиональной компетентности.
- следующим условием является наличие специальных компьютерных программ для решения учебных и коррекционных задач применительно к разным содержательным областям обучения. Компьютерные программы для детей с особыми образовательными потребностями должны разрабатываться коллективами авторов, включающими в себя психологов, дефектологов, дизайнеров и программистов. Отсутствие обучающих программ для специальных (коррекционных) учреждений не оправдывает использование программных продуктов для общеобразовательных школ в связи с тем, что они не оснащены методиками применения в коррекционном обучении.
- использование компьютерных технологий в специальных образовательных



учреждениях должно основываться на принципах коррекционно-развивающей направленности всего учебно-воспитательного процесса.

- урок с использованием компьютера должен являться естественным элементом программы обучения в той или иной содержательной области и быть органично связанным с изучаемой дисциплиной по ее содержанию и задачам.

Таким образом, использование компьютерной технологий в специальной (коррекционной) школе имеет большое значение для всестороннего развития учащихся со сниженной мотивацией к обучению. Однако, необходимо учитывать, что при любой степени оснащения техническими средствами учебного процесса ведущая и решающая роль принадлежит преподавателю, а ТСО даже в самых современных вариантах, всегда будут лишь его помощником. Самый высокий уровень технизации учебно-воспитательного процесса не заменит положительного влияния личности преподавателя на обучение и воспитание личностных качеств учащихся.

Для рационального и эффективного использования компьютерной технологий в процессе обучения слабослышащих учащихся педагог должен, на наш взгляд, иметь представление о состоянии и перспективах применения технических средств в учебно-воспитательном процессе специальных (коррекционных) школ; научиться использовать разные виды компьютерной технологий на основе общепедагогических и специальных требований, анализировать и обобщать опыт использования технических средств; уметь разрабатывать планы учебных и воспитательных занятий с использованием компьютерной технологий и проводить их; уметь фиксировать элементы образовательного процесса с помощью средств видеосъемки и фотографирования; знать и соблюдать правила эксплуатации технической аппаратуры, санитарно-гигиенические требования и требования пожарной безопасности и техники безопасности при работе с ТСО (Бидайбеков, 2012).

Необходимо отметить, что со временем ряд технических средств обучения становится менее актуальным (радиопередачи, кодотранспаранты, диафильмы и др.), на смену им в специальные коррекционные школы приходят современные технические устройства, компьютерные технологии, методика работы с которыми на сегодняшний момент недостаточно разработана.

## Литература

- Бабанский, Ю.К. (1986). *О совершенствовании методов, форм и средств обучения в свете требований реформы*. М.: Просвещение. 68 с.
- Бидайбеков, Е.Ы. (2012). Білімді ақпараттандыру саласы бойынша болашақ педагогтарды дайындау мәселелері. *Педагогика және психология*, №3–4, 221–231 с.
- Кенесбаев, С.М. (2010). Жаңа ақпараттық технологияларын пайдалану үрдісінде студенттерді кәсіби әрекеттерге дайындаудың ғылыми-теориялық негізі. *Білім-Образование*, №2, 28–32 с.
- Прессман, Л.П. (1988). *Методика применения технических средств обучения: Экранно-звуковые средства*. М.: Просвещение. 191 с.
- Пороцкая, Т.И. (1977). Изучение родного края на уроках географии. *Дефектология*, №2, 49–56 с.
- Соломина, Е.Н. (2003). *Формирование естественно-научных знаний в специальной школе*. М.: Академия. 204 с.
- Ушинский, К.Д. (2005). *Избранные труды. Т. 2*. М.: Дрофа. 448 с.

## CONTEMPORARY TRENDS IN DESIGNING AND USING COMPUTER TECHNOLOGIES IN SPECIAL EDUCATION

### *Summary*

This article examines the current trends in the development and use of computer technology in special education, as well as provides the basic characteristics of the classification of TME. Technical means occupy a special position in the system of education, as their use increases the effectiveness of education. The article states that teaching geography is impossible without the use of visual aids, as most of the objects and natural phenomena presented in the school course can not be observed in nature, and, in this sense, the study of geography requires students to have an advanced imagination and distraction techniques. The use of computer technologies in teaching geography to children with hearing impairment is difficult due to the lack of specially designed electronic aids, particularly taking into account the age and mental development of children in this category and guidelines for working with modern technical means of education. Using TME in a special (remedial) school is of great importance for the overall development of students with reduced motivation to learn. It should be noted that, over time, a number of technical means of education in special remedial schools is becoming less relevant and is being replaced by modern technical devices, computer technology, for which the methods of operation are not well developed at the moment.

The use of technical means opens up new opportunities for extra-curricular and leisure activities of environmental study nature with hearing-impaired students.

The intensive nature of introducing computer technology in the educational process of remedial schools and the lack of special modern technical means of teaching geography to children with hearing impairment are indicative of the need to establish the scientific concept of developing methodological support of technical means of education. The authors highlight the significant role of TME in the formation of knowledge on geographic objects and phenomena in students with hearing impairment.

**Key words:** children with disabilities, computer technologies, technical tools of education, interactive whiteboard, educational TV programs, audio tools

## WSPÓŁCZESNE TENDENCJE W TWORZENIU I WYKORZYSTANIU TECHNOLOGII KOMPUTEROWYCH W PEDAGOGICE SPECJALNEJ

### *Streszczenie*

W artykule omówiono aktualne trendy w tworzeniu i wykorzystaniu technologii komputerowych w pedagogice specjalnej, a także przedstawiono podstawowe cechy kategorii technicznych środków dydaktycznych. Środki techniczne zajmują szczególne miejsce w systemie edukacyjnym, gdyż ich zastosowanie zwiększa skuteczność kształcenia. W artykule wyrażono opinię, że nauczanie geografii nie jest możliwe bez pomocy wizualnych, jako że większości obiektów i zjawisk naturalnych prezentowanych w szkole nie da się zaobserwować w przyrodzie, dlatego, w tym sensie, uczenie się geografii wymaga od uczniów dużej wyobraźni i znajomości technik koncentrowania uwagi. Wykorzystanie technologii komputerowych w nauczaniu geografii dzieci z uszkodzeniem słuchu jest trudne ze względu na brak specjalnie zaprojektowanych pomocy elektronicznych, szczególnie uwzględniających wiek i rozwój umysłowy dzieci należących do tej kategorii, oraz wskazówek do pracy z nowoczesnymi technicznymi środkami dydaktycznymi. Stosowanie technicznych

środków dydaktycznych w szkole specjalnej (wyrównawczej) ma ogromne znaczenie dla ogólnego rozwoju uczniów z obniżoną motywacją do nauki. Należy zwrócić uwagę, że z czasem pewna liczba technicznych środków dydaktycznych używanych w specjalnych szkołach wyrównawczych traci użyteczność i zostaje zastąpiona nowoczesnymi urządzeniami technicznymi oraz technologiami komputerowymi, których sposoby użytkowania nie są w tej chwili jeszcze dobrze opracowane.

Wykorzystanie środków technicznych otwiera nowe możliwości w prowadzeniu dodatkowych i rekreacyjnych zajęć przyrodniczych dla uczniów niesłyszących i słabosłyszących.

Intensywny charakter wprowadzania technologii komputerowych do procesu kształcenia w szkołach wyrównawczych oraz brak specjalnych, nowoczesnych środków technicznych do nauczania geografii dzieci z uszkodzeniem słuchu wskazują na potrzebę stworzenia naukowej koncepcji wsparcia metodologicznego dla technicznych środków dydaktycznych. Autorzy podkreślają istotną rolę technicznych środków dydaktycznych w kształtowaniu wiedzy dotyczącej obiektów i zjawisk geograficznych u uczniów niesłyszących i słabosłyszących.

**Słowa kluczowe:** dzieci z niepełnosprawnością, technologie komputerowe, techniczne środki dydaktyczne, tablica interaktywna, programy edukacyjne TV, środki audio