

## СПЕЦИФИКА СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ С ОСОБЕННОСТЯМИ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Е. Н. Сороко,

доцент кафедры сурдопедагогикі факультета специального образования,  
методист лаборатории «Образование без границ» Белорусского  
государственного педагогического университета имени Максима Танка,  
кандидат педагогических наук

### Аннотация

В статье рассматриваются вопросы внедрения информационных коммуникационных технологий в коррекционно-образовательный процесс. Раскрываются общедидактические, специальные и специфические требования к созданию электронных средств обучения, которые могут быть использованы в работе с детьми с особенностями психофизического развития.

### Summary

The article is devoted to a problem of introduction of information communication technologies in correctional and educational process. In the article all-didactic, special and specific requirements to development of electronic tutorials for children with special educational needs are described.

В настоящее время происходят существенные изменения в педагогической теории и практике, связанные с внесением коррективов в содержание и методику обучения и воспитания, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям и способствовать гармоничному вхождению как нормально развивающихся детей, так и их сверстников с особенностями психофизического развития в информационное общество. В этой связи происходит активное внедрение информационных коммуникационных технологий в систему общего и специального образования.

Анализ психолого-педагогической и методической литературы свидетельствует о многообразии трактовок понятия «информационные коммуникационные технологии». Обобщив и систематизировав имеющийся опыт, мы пришли к выводу, что информационные коммуникационные технологии, которые внедряются в образовательный процесс, — это педагогические технологии, в которых в качестве средств для достижения

желаемого результата выступают современные электронные образовательные ресурсы, представляющие собой совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, аудио- и видеоинформации [1; 2; 3 и др.].

Внедрение информационных коммуникационных технологий в сферу специального образования — сложный и длительный процесс, заключающийся в отражении последовательности педагогической деятельности, её логики и представляющий собой этапы деятельности, каждый из которых имеет свою цель. Только после достижения поставленной цели одного этапа происходит переход к следующему этапу деятельности [2].

За последние десятилетия накоплен значительный теоретический и практический опыт в области применения информационных коммуникационных технологий в коррекционно-образовательном процессе с детьми с особенностями психофизического развития. Разработан, обоснован и экспериментально проверен подход к использованию информационных коммуни-

кационных технологий при решении собственно развивающих и коррекционных задач в ходе реализации содержания различных образовательных и предметных областей специального дошкольного и общего среднего образования (О. И. Кукушкина [6] и др.). Получили освещение психолого-педагогические аспекты применения информационных коммуникационных технологий в процессе коррекции нарушений произносительной стороны речи, развития коммуникативных умений и самостоятельной письменной речи, познавательной сферы, ознакомления с окружающим миром, формирования математических представлений, знаний и умений у детей с нарушениями речи, нарушением слуха, задержкой психического развития (трудностями в обучении) и т. д. (Е. Л. Гончарова, Т. К. Королевская, О. И. Кукушкина, В. М. Кордун, Ж. А. Тимофеева, Ю. О. Филатова и др.). Таким образом, информационные коммуникационные технологии используются как для реализации содержания базового компонента образования, так и в процессе коррекционной работы с детьми с особенностями психофизического развития.

Информационные коммуникационные технологии, применяемые в коррекционно-образовательном процессе, как и любые другие педагогические технологии, имеют три структурных компонента: концептуальную основу технологии, процессуальную характеристику (алгоритм деятельности) и ресурсное обеспечение. В качестве третьей составляющей по отношению к информационным коммуникационным технологиям выступают электронные образовательные ресурсы, к которым относятся электронные средства обучения, инструментальные и прикладные программы, а также информационные ресурсы сети Интернет [1].

В настоящее время роль электронных образовательных ресурсов, используемых в коррекционно-образовательном процессе, должна выходить за пределы традиционной роли средства обучения. Спектр их применения в работе с детьми с особенностями психофизического развития может быть достаточно широк и разнообразен. Это обусловлено тем, что современные электронные

образовательные ресурсы характеризуются доступностью для восприятия, компактностью, содержательностью, структурированностью и большой выразительной возможностью размещения и представления учебного и дополнительного материала; интерактивностью и обратной связью между педагогами и детьми; вариативностью для создания эффективных систем обучения в зависимости от определённых педагогических и методических предпочтений, возраста детей, уровня их подготовки и т. д. В результате этого можно индивидуализировать и дифференцировать коррекционно-образовательный процесс, реализовать принципиально новые формы и методы взаимодействия всех его участников, спроектировать эффективную обучающую и развивающую среду, обеспечить каждому ребёнку адекватный для него темп и способ усвоения социального опыта и др. С этих позиций можно выделить пять основных сфер использования электронных образовательных ресурсов в работе с детьми с особенностями психофизического развития: диагностическую, дидактическую, коррекционно-развивающую, коммуникативную и досуговую.

Наиболее популярными среди электронных образовательных ресурсов, используемых в системе специального образования в Республике Беларусь, являются электронные средства обучения — средства, работающие с использованием компьютерной и телекоммуникационной техники и применяемые непосредственно в процессе обучения и воспитания [4]. К ним относятся программы-тренажёры, тестирующие и контролирующие программы, игровые обучающие программы, обучающие и развивающие компьютерные программы, перечень которых представлен в Инструктивно-методическом письме Министерства образования к 2012/13 учебному году «Об использовании информационных коммуникационных технологий в образовательном процессе с детьми с особенностями психофизического развития» [5].

В настоящее время компьютерный рынок значительно пополнился различного рода электронными средствами обучения, большинство из которых предназначено для использования в образовательном процес-

се с нормально развивающимися детьми. Вместе с этим они могут быть эффективно внедрены в коррекционно-образовательный процесс при условии их адаптации, разработки методических рекомендаций и специальных методик использования с учётом общих и особых образовательных потребностей различных категорий детей с особенностями психофизического развития. Однако имеющиеся электронные средства обучения не могут в полной мере удовлетворить запросы информатизации системы как общего, так и специального образования. В связи с этим одной из составляющих профессиональной компетентности современного учителя-дефектолога выступает ИКТ-компетентность, предполагающая не только использование педагогами готового программного обеспечения и определение его роли и места в общей системе учебной, воспитательной, коррекционно-развивающей и досуговой деятельности, но и разработку методических рекомендаций и методики применения компьютерных продуктов, а самое главное — создание новых электронных средств обучения.

В процессе разработки электронных средств обучения с целью их использования в коррекционно-образовательном процессе с различными нозологическими группами детей с особенностями психофизического развития необходимо учитывать ряд общепедагогических, специальных и специфических требований.

К *общедидактическим* относятся:

- требование приоритетности педагогического подхода, реализующееся через постановку образовательной цели и разработку содержания образовательной деятельности на основе одного или комбинации нескольких дидактических подходов: системного, синергетического, проблемного, алгоритмического, программированного, проектного, эвристического, компетентностного и др.;
- требование практической ориентированности, предполагающее наличие в электронном средстве обучения практических заданий, учебных задач, тестовых вопросов, которые становятся универсальным тренингом для детей в изучаемой образовательной или предметной области;

- требование модуля, предполагающее разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объёму, но замкнутых по содержанию;

- требование наглядности, основанное на теории мультисенсорного обучения. Каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и т.д. Для этого необходимо использование большого количества реалистичной и динамичной наглядности, игровых форм представления информации (рисунков, схем, фотографий, макетов, графиков, таблиц, видеофрагментов, текста, анимации, трёхмерных изображений и т. д.);

- требование ветвления, позволяющее регулярно повторять пройденный материал, при необходимости обращаться к нужной информации и др.;

- требование регулирования, предполагающее самостоятельное управление ребёнком электронным средством обучения: переход на новое задание, обращение к тезаурусу и т. д.;

- требование интерактивности, предполагающее эффективное взаимодействие ребёнка с электронным средством обучения, которое осуществляется в процессе интерактивного диалога (реакции на действия пользователя) и суггестивной обратной связи (рекомендации по дальнейшей деятельности);

- требование программной функциональности, предполагающее оптимальность, нескритичность электронного средства обучения по отношению к техническим характеристикам компьютера;

- требование чередования видов работ с различной зрительной нагрузкой: изменение яркости цвета, громкости звука, предъявления визуальной и аудиальной информации, использование ритмичных модульных заставок, исключаящих эффект насыщения в работе, поддерживающих работоспособность и повышение продуктивности деятельности детей на протяжении всего времени занятия;

- требование рациональности дизайна и эргономики, определяющее целостность оформления, гармоничность цветовой гам-

мы, композиции, качество мультимедийных объектов, эффективность их пространственного расположения, читаемость шрифтов, удобство интерфейса пользователя.

*Специальные требования*, которые необходимо учитывать при разработке электронных средств обучения для детей с особенностями психофизического развития:

- требование адаптивности, основывающееся на приспособлении электронного средства обучения к потребностям и особенностям каждого конкретного пользователя с особенностями психофизического развития: варьирование глубины и сложности изучаемого материала, использование ассистивных средств;

- требование педагогической функциональности, основанное на востребованности, значимости, полноте охвата направлений образовательного процесса, возможности индивидуализации и дифференциации коррекционно-педагогической работы;

- требование многократного объяснения, повторения, закрепления одного и того же материала, установления причинно-следственных и пространственно-временных отношений и зависимостей (отработка одного умения в процессе выполнения аналогичных упражнений или подбор разных упражнений);

- требование вариативности содержания материала и темпа работы в соответствии с индивидуальными особенностями и возможностями каждого конкретного ребёнка (сложность заданий, подбор лексического материала, темп предъявления и т. д.).

В зависимости от образовательных потребностей различных нозологических групп детей с особенностями психофизического развития выделяются специфические требования к разработке электронных средств обучения. Например, при создании электронных средств обучения для детей с нарушением слуха необходимо учитывать следующие *специфические требования*:

- требование использования дополнительных технических средств (звукоусиливающей аппаратуры) с целью развития остаточного слуха;

- требование применения программ синтеза речи, позволяющих развивать остаточ-

ный слух, выстраивать алгоритм построения речевого высказывания, контролировать произношение и исправлять ошибки, стимулировать речевую активность;

- требование визуализации произношения и просодических компонентов речи ребёнка (ритма, темпа, интонации, громкости голоса) в виде графиков, анимации в режиме реального времени, которая позволяет фиксировать правильность произнесения звуков, слов, словосочетаний и фраз, а также сравнивать их с эталонными показателями с целью развития остаточного слухового восприятия, осознания степени освоенности произносительного навыка и т. д.;

- требование совершенствования навыков разговорной речи и восприятия её на слух с помощью использования слухоречевых игр, заданий, упражнений: тренировка речевых умений (запись характера голоса, диалогов), отработка произносительных навыков (наличие профиля произношения звука, упражнения на постановку, автоматизацию и дифференциацию звуков), обогащение словарного запаса, выработка навыка самоконтроля над произношением, развитие ритмико-интонационной стороны устной речи;

- требование использования справочного речевого режима, содержащего определение всех используемых объектов и отношений, подсказывающие ситуации, наводящие вопросы и примеры, нотирование речевого материала для соблюдения орфоэпических норм (выделение ударного слога, оглушение звонких звуков и др.).

В заключение следует отметить, что учёт педагогами вышепредставленных требований сможет повысить качество разработки электронных средств обучения и эффективность их использования в коррекционно-образовательном процессе с различными категориями детей с особенностями психофизического развития. Вместе с этим электронные средства обучения не должны заменять традиционные формы и методы обучения и воспитания. В своей работе учителям-дефектологам следует предусматривать оптимальное сочетание традиционных и инновационных подходов.

Список использованных источников

1. *Беляев, М. И.* Технология создания электронных средств обучения / М. И. Беляев, В. В. Гриншкун, Г. А. Краснова. — М. : МГИУ, 2002. — 304 с.
2. *Беспалько, В. П.* Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В. П. Беспалько. — М. : Изд-во Московского психолого-социального института, 2002. — 352 с.
3. *Иванова, Е. О.* Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. — М. : Просвещение, 2011. — 190 с.
4. Инструктивно-методическое письмо «Об использовании информационных коммуникационных технологий в образовательном процессе с детьми с особенностями психофизического развития» // Специальная адукацыя. — 2012. — № 4. — С. 44—51.
5. Инструктивно-методическое письмо по использованию информационно-коммуникационных технологий и электронных средств обучения в образовательном процессе [Электронный ресурс] / науч.-метод. учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Респ. Беларусь. — Минск, 2011. — Режим доступа: <http://www.adu.by>. — Дата доступа: 20.10.2012.
6. *Кукушкина, О. И.* Применение информационных технологий в специальном образовании / О. И. Кукушкина // Специальное образование: состояние, перспективы развития. Тематическое приложение к журналу «Вестник образования». — 2003. — № 3. — С. 67—78.

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ

Т. Г. Луконина,

учитель-дефектолог гимназии  
аг. Пограничный Берестовицкого района

Компьютерные технологии качественно изменяют содержание, методы и организационные формы обучения и при определённых условиях могут способствовать коррекции и развитию высших психических функций, формированию познавательных способностей, ликвидации пробелов в знаниях. Разумное использование в учебном процессе наглядных средств обучения играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, речи, мышления учащихся.

При применении электронных средств обучения наглядность материала способствует усвоению его учениками, так как задействованы все каналы восприятия — зрительный, механический, слуховой и эмоциональный. Сокращается время при выработке технических навыков учащихся; достигается оптимальный темп работы уче-

ника, а также уровневая дифференциация обучения. Диалог с компьютером приобретает характер учебной игры, и у большинства детей повышается мотивация учебной деятельности, процесс обучения становится менее утомительным.

Использование компьютерных технологий в процессе коррекционного обучения позволяет значительно сократить время на формирование языковых и речевых средств, коммуникативных навыков, высших психических функций — внимания, памяти, словесно-логического мышления, эмоционально-волевой сферы. Интерактивные SMART-технологии помогают выполнять задачи, решение которых традиционными методами является недостаточно продуктивным, позволяют корректировать функции, работа над которыми до