

Скивицкая, М. Е. Использование электронных средств обучения на уроках учебного предмета «Математика» в условиях вспомогательной школы / М. Е. Скивицкая // Альтернант-2014 : материалы IV респ. науч.-практ. Интернет-конф., Гродно, 23–26 апр. 2014 г. / ГрГУ им. Я. Купалы [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://conf.grsu.by/alternant2014/2014/04/21/1514/>. – Дата доступа: 05.10.2014.

Мария Евгеньевна Скивицкая

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА» В УСЛОВИЯХ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Создание и развитие единого мирового информационного пространства, внедрение информационных коммуникационных технологий во все виды и формы деятельности человека открывает для людей новые возможности и новые перспективы познания, взаимодействия и расширения круга социальных контактов. Основной идеей Окинавской хартии глобального информационного общества (2000 г.) является то, что «все люди повсеместно без исключения должны иметь возможность преимущества глобального информационного общества» [1, с. 3].

В Республике Беларусь, как социально ориентированном государстве, осуществляется политика по реализации равных прав граждан на получение образование в условиях современного информационного общества. В Кодексе Республики Беларусь об образовании отмечается важность «обеспечения доступности образования, в том числе лицам с особенностями психофизического развития в соответствии с их состоянием здоровья и познавательными возможностями, на всех уровнях основного образования и при получении дополнительного образования», а также «создание специальных условий для получения образования лицами с особенностями психофизического развития и оказание этим лицам коррекционно-педагогической помощи» [2, с. 7].

Информатизация образования направлена на совершенствование образовательного процесса, трансформацию существующих и формирование новых образовательных моделей, разработку и использование средств информационных коммуникационных технологий в условиях современной образовательной среды. Данную позицию разделяют В.П. Беспалько [3], А.М. Коротков [4], А.А. Мещерякова [5] и др.

Подготовка учащихся с особенностями психофизического развития к жизни в современном информационном обществе обуславливает необходимость использования информационных коммуникационных технологий в образовательном процессе. Поэтому разработка и внедрение в образовательный процесс электронных средств обучения учащихся с особенностями психофизического развития является одним из перспективных

направлений развития специального образования (Т.В. Варенова [6], О.В. Даливеля [7], В.Э. Гаманович [7], Ю.Н. Кислякова [8], И.В. Ковалец [9], О.И. Кукушкина [10], Е.Э. Кравчменя [6], Т.В. Лисовская [8], И.А. Никольская [11] и др.)

В последнее десятилетие в Республике Беларусь началась активная разработка психолого-педагогических подходов к целенаправленному, поэтапному внедрению информационных коммуникационных технологий в процесс обучения учащихся с особенностями психофизического развития. Это направление развития специального образования реализуется на основе нормативно-законодательных и инструктивно-методических документов: «Стратегии развития информационного общества в Республике Беларусь на период до 2015 года», «Государственной программы развития специального образования на 2012–2016 годы», инструктивно-методического письма «Об использовании информационных коммуникационных технологий в образовательном процессе с детьми с особенностями психофизического развития», инструктивно-методического письма по использованию электронных средств обучения в образовательном процессе, инструктивно-методического письма «О работе педагогических коллективов учреждений образования, реализующих образовательные программы специального образования на уровне общего среднего образования, в 2013/2014 учебном году», рекомендаций Республиканского совещания «Использование информационных технологий при реализации образовательных программ специального образования».

С 2008 года на базе кафедры тифлопедагогики факультета специального образования учреждения образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка» создана и функционирует учебная лаборатория «Образование без границ» по развитию информационных коммуникационных технологий в образовании лиц с особенностями психофизического развития [7].

Использование информационных коммуникационных технологий в специальном образовании способствует совершенствованию всех его компонентов (Ю.Н. Кислякова [8], О.И. Кукушкина [10], Т.В. Лисовская [8], И.А. Никольская [11] и др.). Для педагогов системы специального образования применение электронных средств обучения представляет широкие возможности проектирования образовательной среды с использованием новых форм, методов и приемов обучения (И.В. Ковалец [9] и др.).

Применение электронных средств обучения имеет ряд преимуществ перед традиционными средствами организации учебно-познавательной деятельности учащихся с особенностями психофизического развития. Среди них исследователи выделяют повышение мотивации учащихся к процессу обучения, занимательность заданий, разнообразие комбинаций тренировочных упражнений, максимальную индивидуализацию объема и степени сложности предъявляемых заданий, регулирование оптимального темпа работы над заданием каждого учащегося (Ю.Н. Кислякова [8], И.В. Ковалец [9], Т.В. Лисовская [8] и др.); осуществление коррекционной направленности

обучения, обеспечение практической основы усвоения учебного материала, повышение прочности и осознанности формируемых знаний и умений (О.В. Даливеля [7], В.Э. Гаманович [7] и др.); обеспечение принципа поэтапного формирования действий, невозможности перехода к новому материалу без прочного усвоения предыдущего, активизацию операционных компонентов мышления, обеспечивающих формирование навыков переноса; саморегуляцию собственной деятельности учащихся (Т.В. Варенова [6], Е.Э. Кравченя [6] и др.).

Использование электронных средств обучения значительно расширяет возможности организации учебно-познавательного процесса, поскольку они могут выступать в качестве самостоятельных средств обучения либо являться вспомогательными средствами и дополнять традиционные средства, формы, методы и приемы работы с учащимися [8; 12; 13].

В соответствии с инструктивно-методическим письмом «Об использовании информационных коммуникационных технологий в образовательном процессе с детьми с особенностями психофизического развития» от 25.05.2012 г. на уроках учебного предмета «Математика» педагоги имеют возможность использовать следующие компьютерные программы:

1. *Специальные обучающие компьютерные программы*, к которым относятся программа по формированию элементарных математических представлений «Состав числа» (авторы идеи и сценария – О.И. Кукушкина, И.В. Больших) (Российская Федерация, Институт коррекционной педагогики Российской академии образования, 2002 г.); программа по формированию математических знаний, умений и навыков «Специальное образование. Математика 1–5 классы (Республика Беларусь, УП «ИНФОТРИУМФ», 2010 г.).

2. *Общеобразовательные обучающие компьютерные программы*, к которым относятся программа «Баба Яга учится считать» (Российская Федерация, ООО «Медиахауз», 2007 г.), программа «Арифметика 1. Магазинчик Домовенка Бу» (Российская Федерация, ИДДК, 2008 г.).

3. *Развивающие компьютерные программы*, к которым относится программа «Гарфилд первоклассникам. Математика» (Российская Федерация, Руссобит-М, 2005 г.).

Указанные выше компьютерные программы включают задания, направленные на формирование представлений детей о множестве предметов, закрепление количественного и порядкового счета в пределах 10, умения представлять число в виде двух слагаемых, группировать предметы по цвету, форме, величине. Анализ заданий и упражнений, предложенных в компьютерных программах, позволяет констатировать, что они в основном учитывают особенности развития детей дошкольного и младшего школьного возраста в норме, а также учащихся младшего школьного возраста с тяжелыми нарушениями речи и трудностями в обучении, обусловленными задержкой психического развития.

Особенности разработки и использования электронных средств обучения на уроках учебного предмета «Математика» применительно к разным категориям учащихся с особенностями психофизического развития раскрыты

в исследованиях В.В. Гордейко [12], И.В. Зыгмановой [14], Ю.Н. Кисляковой [8], О.И. Кукушкиной [10], Т.В. Лисовской [8], Т.А. Ратомской [13] и др.

В процессе обучения учащихся математике используются различные виды электронных средств обучения, среди которых следует отметить обучающие, демонстрационные, информационно-поисковые, информационно-справочные, контролирующие, программные средства-тренажеры, а также другие виды программных средств [6; 8; 10; 14]. Вместе с тем, исследователи отмечают, что проблема компьютерного обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью является мало изученной (И.В. Зыгманова [14], И.В. Ковалец [9], Т.В. Лисовская [8] и др.).

К трудностям внедрения электронных средств обучения следует отнести непонимание педагогами важности применения информационных коммуникационных технологий в обучении (социальные трудности); отсутствие у педагогов умений или недостаточное владение навыками использования электронных средств обучения в образовательном процессе (компетентностные трудности); недостатки материально-технического оснащения образовательного процесса электронными средствами обучения (экономические трудности) [12].

Основная проблема использования электронных средств обучения на уроках математики заключается в том, что они не учитывают программных требований и последовательность изложения учебного материала, не адаптированы к особенностям психофизического развития учащихся с интеллектуальной недостаточностью [14]. Недостаток специального программного обеспечения заставляет педагогов, с одной стороны, отказаться или минимизировать использование на уроках электронных средств обучения, с другой – создавать их самостоятельно [13].

В основном на уроках математики педагоги используют мультимедийные презентации как наиболее доступное средство обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Вместе с тем, электронные средства обучения не заменяют традиционные средства, а применяются на уроке в сочетании с ними.

Таким образом, современный этап развития специального образования характеризуется разработкой и использованием информационных коммуникационных технологий, оказывающих влияние на организацию образовательного процесса, подбор и соотношение средств, форм, методов и приемов в процессе обучения учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Информационные коммуникационные технологии и электронные средства обучения, основанные на их использовании, направлены на осуществление коррекционной направленности обучения, учет индивидуальных особенностей учащихся с интеллектуальной недостаточностью. Применение электронных средств обучения в процессе преподавания математики позволяет повышать мотивацию учащихся к выполнению заданий, расширять сферу их самостоятельной деятельности, обеспечивать доступность в восприятии учебного материала, изменять содержание и характер деятельности педагога и учащихся, организовывать

новые формы взаимодействия в процессе обучения, повышать эффективность обучения на основе его большей индивидуализации и дифференциации, облегчать деятельность педагога на основе переноса части функций на средства компьютерной поддержки процесса обучения.

Существующие электронные средства обучения, предназначенные для использования на уроках математики, ориентированы в большей степени на учащихся общеобразовательных учреждений либо учащихся, усваивающих программу специального образования на I ступени общего среднего образования в специальных общеобразовательных учреждениях.

Список литературы

1. Окинавская хартия глобального информационного общества [Электронный ресурс]. – Окинава, 2000. – Режим доступа : [http : // www.iis.ru/library/okinawa/charter.ru.html](http://www.iis.ru/library/okinawa/charter.ru.html). – Дата доступа : 22.10.2012.
2. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск : Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь, 2011. – 400 с.
3. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютера : Педагогика третьего тысячелетия : учеб.-метод. пособие / В.П. Беспалько. – М. : МПСИ ; Воронеж : НПО «Модэк», 2002. – 348 с.
4. Коротков, А.М. Компьютерное образование с позиций системно-деятельностного подхода / А.М. Коротков // Педагогика. – 2004. – № 2. – С. 3–10.
5. Мещерякова, А.А. Обзор компьютерных средств обучения по математике / А.А. Мещерякова // Информатизация образования. – 2009. – № 2. – С. 15–19.
6. Варенова, Т.В. Использование компьютерных игр при коррекции нарушений психофизического развития / Т.В. Варенова, Е.Э. Кравченя // Дефектологическое образование в Республике Беларусь : состояние и перспективы : материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 29-30 мая 2001 г. / БГПУ им. М. Танка ; редкол. З.Г. Ермолович (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2001. – Ч. 2. – С. 22–24.
7. Даливеля, О.В. Опыт внедрения информационных технологий в систему специального образования Республики Беларусь / О.В. Даливеля, В.Э. Гаманович // Спецыяльная адукацыя. – 2011. – № 2. – С. 8–12.
8. Кислякова, Ю.Н. Методические рекомендации по использованию мультимедийных средств обучения в специальном образовании / Ю.Н. Кислякова, Т.В. Лисовская. – Минск : Четыре четверти, 2010. – 52 с.
9. Ковалец, И.В. Проблемы специального образования в современном информационном обществе / И.В. Ковалец // Веснік адукацыі. – 2011. – № 12. – С. 28–31.
10. Кукушкина, О.И. Компьютерные программы для детей с отклонениями в развитии / О.И. Кукушкина // Дефектология. – 2003. – № 6. – С. 67–69.

11. Никольская, И.А. Информационные технологии в специальном образовании / И.А. Никольская. – М. : Академия, 2011. – 137 с.

12. Гордейко, В.В. Проблемы разработки и внедрения информационных технологий в специальном образовании / В.В. Гордейко // Специальная адукацыя. – 2008. – № 1. – С. 32–35.

13. Ратомская, Т.А. Информационные технологии на уроках математики при обучении решению геометрических задач учащихся с нарушением слуха / Т.А. Ратомская // Специальная адукацыя. – 2010. – № 5. – С. 36–42.

14. Зыгманова, И.В. Компьютерные программы как средство обучения математике учащихся с интеллектуальной недостаточностью / И.В. Зыгманова // Междунар. науч.-практ. интернет-конф. «Формирование личности ребенка с особыми потребностями в условиях меняющегося мира» [Электронный ресурс]. – 2011. Режим доступа : [http : // itdsel.bspu.unibel.by](http://itdsel.bspu.unibel.by). – Дата доступа: 27.05.2011.

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ