

УДК 373.292

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧАЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**Обищенко В.В., Киселева О.В.**

Донецкий национальный технический университет

Факультет компьютерных наук и технологий

Кафедра компьютерных систем мониторинга

E-mail: alenska9-11@ya.ru**Аннотация**

Обищенко В.В., Киселева О.В. Особенности обучающих систем для дошкольного возраста. Рассмотрены основные методы и особенности построения обучающих систем для детей дошкольного возраста. Классификация типов обучающих систем для дошкольного возраста. Проведен анализ методов составления обучающих систем для построения оптимизированной обучающей системы для дошкольного возраста.

Общая постановка проблемы:

Одной из ведущих целей образования в информационную эпоху становится: формирование мотивации к обучению, познанию, саморазвитию и творчеству в течение всей жизни. Поэтому направления работы при подготовке ребенка к поступлению в начальную школу получают новое осмысление:

- ознакомление дошкольника с начальными элементами информационной культуры, элементами компьютерной грамотности;
- формирование умения воспринимать, запоминать, анализировать, синтезировать, использовать информацию самостоятельно;
- формирование основ универсальных учебных действий.

До пяти лет все основные психические процессы – внимание, память, мышление – носят произвольный характер. Дети в раннем возрасте обладают произвольным вниманием, то есть они не могут осознанно стараться запомнить тот или иной материал. И если только материал является ярким и значимым, ребенок произвольно обращает на него внимание. И здесь компьютер просто незаменим, так как передает информацию в привлекательной для ребенка форме, что не только ускоряет запоминание содержания, но и делает его осмысленным и долговременным.

Занятия детей на компьютере имеют большое значение не только для развития интеллекта, но и для развития их моторики. В любых играх, от самых простых до сложных, детям необходимо учиться нажимать пальцами на определенные клавиши, что развивает мелкую мускулатуру рук, моторику. Очень важно формирование моторной координации и координации совместной деятельности зрительного и моторного анализаторов, что с успехом достигается на занятиях детей на компьютере.

В этот возрастной период доминирующей деятельностью ребенка является игровая. Обучающие интерактивные игры должны быть направлены на развитие у ребёнка восприятия цвета, формы, величины предметов, знакомство с буквами, цифрами, окружающим миром, с пространственными категориями, свойствами предметов окружающей действительности их сходств и различий.

Развивающие компьютерные игры должны соответствовать следующим требованиям:

- быть разработанными с учётом возрастных особенностей раннего возраста, соответствовать возможностям и интересам ребёнка;

- учитывать принцип последовательности, предусматривающий постепенное усложнение заданий: от интерактивных презентаций, презентационных ознакомительных сказок до решения ситуационных заданий;

- носить не только ознакомительный, но и тренировочный, закрепляющий характер;

- быть простыми в управлении и доступными для понимания ребёнка раннего возраста;

- сочетать развивающие и дидактические задачи:

1) дидактические задачи: знакомство с цветом, формами, буквами, цифрами, размерами, с окружающим миром, с пространственными категориями, со свойствами предметов;

2) развивающие задачи: развитие памяти, внимания, усидчивости, восприятия, мышления, самостоятельности, фантазии, воображение, интеллекта, речи. Стимулирование зрительного и слухового анализатора ребёнка, развитие умения работать за компьютером [1].

Особенность работы за компьютером детей дошкольного возраста заключается в неспособности целенаправленно использовать клавиатуру или мышь. Поэтому главным помощником должен являться взрослый. Его главная задача - комментировать свои действия и происходящие на экране события, помогать работать мышкой или на клавиатуре. Говоря об использовании компьютера детьми раннего возраста встает вопрос о сохранении здоровья и зрения. Разумно сделать ограничения занятий с персональным компьютером (ПК) по времени, но непроизвольное внимание у детей данного возраста очень мало (10-15 минут), поэтому как правило, дети не могут долго находиться за компьютером [2]. При нормальном развитии, ребенок в этом возрасте двигается 70-80% времени бодрствования, поэтому пока вопрос о "засиживании" за компьютером не актуален.

Использование средств информационных технологий позволит сделать процесс обучения и развития ребенка раннего возраста достаточно простым и эффективным, освободит от рутинной ручной работы, откроет новые возможности раннего образования.

Анализ программного обеспечения, рекомендуемого детям дошкольного возраста, показывает огромные возможности компьютерных игр для общего интеллектуального и эмоционально-личностного развития детей и их обучения.

В разнообразном ассортименте детских программ выделяется большая группа обучающих и развивающих компьютерных игр, которые специально создаются для использования в образовательных целях. Это и отдельные программы, и комплексы программ, представленные в виде отдельных коллекций, подсистем, пакетов, серий – в зависимости от степени их «общности».

Существует много различных подходов к систематизации компьютерных программ. В общей массе программного обеспечения ПК – программы ориентированные на детей дошкольного и младшего школьного возраста, примерно от 3 до 9-10 лет. Игровые по форме, они учитывают, что игра – это ведущий вид деятельности у детей данной возрастной категории.

Программы можно делить на подгруппы, исходя из разных критериев: возрастного, сюжетной тематики, уровня сложности игровой задачи, сложности управления, задач развития умственных способностей и других характеристик. Но в первую очередь все образовательные программы для детей можно сгруппировать в следующие классы:

1) развивающие игры;

2) обучающие игры;

3) игры-экспериментирования;

4) игры-забавы;

5) компьютерные диагностические игры;

Рассмотрим подробнее каждый из классов этих программ:

а) развивающие игры.

Это компьютерные программы так называемого «открытого» типа, предназначенные для формирования и развития у детей общих умственных способностей, целеполагания, способности мысленно соотносить свои действия по управлению игрой с создающимися изображениями в компьютерной игре, для развития фантазии, воображения, эмоционального и нравственного развития. В них нет явно заданной цели – они являются инструментами для творчества, для самовыражения ребенка. К программам этого типа относятся:

- различного рода графические редакторы, в т.ч. «рисовалки», «раскрашки», конструкторы, предоставляющие возможность свободного рисования на экране прямыми и кривыми линиями, контурными и сплошными геометрическими фигурами и пятнами, закрашивания замкнутых областей, вставки готовых рисунков, стирания изображения, коррекции рисунка другими способами;
- простые текстовые редакторы для ввода, редактирования, хранения и печати текста;
- «конструкторы сред» с разнообразными функциональными возможностями свободного перемещения персонажей и других элементов на фоне декораций, в т.ч. те, которые служат основой создания «режиссерских» компьютерных игр;
- «музыкальные редакторы» для ввода, хранения и воспроизведения простых (чаще одноголосых) мелодий в нотной форме записи;
- «конструкторы сказок», совмещающие возможности элементарных текстового и графического редакторов для формирования и воспроизведения иллюстрированных текстов древовидной или сетевой структуры.

Такие игры предполагают их использование во множестве педагогических методик.

б) обучающие игры.

Это игровые программы дидактического («закрытого») типа, в которых в игровой форме предлагается решить одну или несколько дидактических задач. К этому классу относятся игры, связанные с формированием у детей начальных математических представлений; с обучением азбуке, слогу – и словообразованию, письму через чтение и чтению через письмо, родному и иностранным языкам; с формированием динамических представлений по ориентации на плоскости и в пространстве; с эстетическим, нравственным воспитанием; экологическим воспитанием; с основами систематизации и классификации, синтеза и анализа понятий.

в) игры-экспериментирования.

В играх этого типа цель игры и правила не заданы явно – скрыты в сюжете игры или способе управления ею. Поэтому ребенок, чтобы добиться успеха в решении игровой задачи, должен путем поисковых действий прийти к осознанию цели и способа действия, что и является ключом к достижению общего решения игровой задачи.

г) игры-забавы.

Такие игры не содержат в явном виде игровых задач или задач развития. Они просто предоставляют возможность развлечься, осуществить поисковые действия и увидеть на экране результат в виде какого-либо «микро-мультика». К этой группе, в частности, можно отнести популярную серию программ типа «Живые книжки».

д) компьютерные диагностические игры.

Компьютерными диагностическими методиками считаются реализованные в виде компьютерной программы валидизированные психодиагностические методики. При этом такая программа фиксирует заданные параметры, запоминает их в памяти компьютера, затем обрабатывает и результаты обработки также сохраняет. В дальнейшем эти результаты выводятся на экран дисплея, либо на печатающее устройство для интерпретации психологом, либо такая интерпретация может быть заранее запрограммирована и выведена автоматически компьютером. Результаты диагностики могут выводиться в виде рекомендаций учителям и родителям.

К этому классу программ относятся также компьютерные методики экспресс-диагностики различных функциональных систем детского организма, позволяющие за короткое время выявлять отклонения от нормы и затем направлять детей с отклонениями на дальнейшее обследование. Компьютерные диагностические программы могут использоваться для:

- выявления уровня общих умственных способностей детей;
- оценки уровня развития психических и психофизиологических свойств личности – памяти, внимания, воспитания, умственной работоспособности, интеллекта, эмоционального состояния, нервно-психического статуса, параметров морфо-функциональной системы (моторики, быстроты движения и т.д.);
- определения уровня психофизиологической и социальной готовности к поступлению детей в школу (физического развития, заболеваемости, физической подготовленности, основных физиометрических параметров растущего организма, факторов риска);
- экспресс-диагностика утомления ребенка в процессе компьютерных занятий;
- ранней диагностики отклонения детей от нормального развития.

Широкое распространение получают компьютерные программы и программно-технические средства для коррекции, реабилитации, компенсации детей с отклонениями либо ограничениями умственного и физического развития, в т.ч. для слабовидящих и слабослышащих детей, детей с нарушениями развития речи (логопедические) и аутичных детей и т.д.

Создавая мультимедийные обучающие системы необходимо учитывать целый ряд дидактических и психологических принципов взаимодействия компьютерной системы с пользователем. Обучающее воздействие и управление процессом обучения при традиционных способах обучения осуществляется, в первую очередь, с помощью вербальных средств. При этом одной из форм общения является - диалог. Диалоговое взаимодействие обеспечивает следующие аспекты обучения: непрерывный контроль деятельности обучаемого; диагностирование; управление системой со стороны обучаемого; самосовершенствование и адаптацию системы в процессе эксплуатации.

Взаимодействие пользователя с обучающей системой, как правило, осуществляется в форме диалога. Следует учитывать ограниченность такого диалога, невозможность предусмотреть все нюансы реального диалога.

В отличие от любых других технических средств обучения мультимедийные обучающие системы обладают интерактивностью, т.е. способностью немедленно реагировать на действие пользователя или выдавать вопрос, сообщение, информацию.

Построение диалога пользователя с обучающей системой необходимо выполнить с учетом основных психологических принципов общения, заключающихся в возможности выхода из диалога в любое время, своевременной, достаточной и мотивированной помощи, адекватности оценочных суждений, доброжелательности и т.д.

Используя различные методы обучения, пользователи учатся мыслить, анализировать и сопоставлять, самостоятельно находить, нередко новые, нетривиальные решения. Найденные решения не всегда оказываются верными. При анализе допущенных ошибок преподаватель должен исходить из того непреложного факта, что заблуждение выступает неотъемлемым компонентом всякого познания. Следовательно, при разработке обучающей систем необходимо учитывать вышеназванный факт, признавать право пользователя делать ошибки.

Кроме того, неправильный ход рассуждений и, как следствие, неверный ответ может быть получен в результате непонимания вопроса, например, в случае некорректной его формулировки. Таким образом, в мультимедийной обучающей системе целесообразно предусмотреть возможность как автоматического предъявления помощи и наводящих вопросов, так и отключение такого режима, и получение помощи только по запросу

пользователя. Недостаток информации затрудняет, а часто вообще не позволяет решить поставленную задачу. Избыточный информативный диалог, являющийся другой крайностью, также нецелесообразен, в связи с увеличением времени на прочтение и осмысление информации.

На стадиях проектирования, разработки и тестирования диалогов, предназначенных для общения обучающей системы с пользователем, необходимо провести всестороннюю оценку диалогов, которая должна осуществляться по целому ряду параметров: сфере применения, функции, мере адаптации, педагогической направленности, симметричной структуре партнерства, личностной соотнесенности преобладающих средств общения, композиции и др.

Во многом от того насколько удобен, интуитивно понятен интерфейс (т.е. внешний вид, диалоговое взаимодействие и т.д. между пользователем и обучающей системой) зависит дальнейшее отношение ребенка к конкретной обучающей системе [3].

Выводы

Информатизация означает изменение всей образовательной системы с ее ориентацией на новую информационную культуру. Освоение новой информационной культуры в значительной степени реализуется за счет внедрения в учебный процесс, управление образованием и в повседневную жизнь перспективных информационных технологий.

Сказанное в полной мере относится и к сфере современного дошкольного образования, что обуславливает необходимость развития его инновационного потенциала. Не случайно сегодня наблюдается всплеск инновационной активности в дошкольном образовании, что свидетельствует о поиске оптимальных путей решения проблем, выдвигаемых современной действительностью.

Способность компьютера воспроизводить информацию одновременно в виде текста, графического изображения, звука, речи, видео, запоминать и с огромной скоростью обрабатывать данные позволяет создавать для детей новые средства деятельности. Все это предъявляет качественно новые требования и к дошкольному воспитанию - первому звену непрерывного образования, одна из главных задач которого - заложить потенциал обогащенного развития личности ребенка.

Мультимедийные обучающие системы, позволяют лучше визуализировать представление информации, отображать процессы и явления в динамике, использовать во время диалога пользователя с обучающей системой не только текст, но и графические изображения, анимацию, звук, использовать информацию, созданную в других программах. Все это позволяет улучшить диалог обучающей системы с пользователем и в конечном итоге повысить эффективность мультимедийной обучающей системы.

Полученные в работе результаты предполагается использовать для создания мультимедийной обучающей системы для дошкольников.

Список литературы

1. Применение компьютерных технологий в раннем развитии - <http://education.children.ru/a/hi-tech/software/educational-software-children.html> (25.03.2012).

2. Факторы и условия развития инновационного потенциала дошкольного образования в условиях информационного общества - http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vird/2011_17/Pdf/19.pdf (23.03.2012).

3. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. - М.:Школа-Пресс, 1994 с 87-109.