ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Черных Е.В

Адыгейский государственный университет

chernyx-elena@inbox.ru

Игра – это естественная для ребёнка форма обучения, является частью его жизненного опыта. Учитель, организуя учебный процесс, исходит из естественных потребностей ребёнка. [1, с. 48] Поэтому, передавая знания посредством игры, педагог учитывает не только будущие интересы школьника, но и способствует удовлетворению сегодняшних. Однако игра как одна из форм обучения должна органически включаться в предметное обучение и быть в тесной связи с другими видами учебной работы.

Игра для ребенка является ярким и эмоциональным праздником. На это указывали многие известные педагоги: А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, а также и современные педагоги: Н.А. Владимирова, А.А. Зубрилин, С.А. Овчинникова и др. Еще В.А. Сухомлинский в работе заметил: «Присмотримся внимательно, какое место игра занимает в жизни ребенка. Для него игра – это самое серьезное дело. В игре раскрывается перед детьми мир, развиваются творческие способности личности. Без игры и не может быть полноценного умственного развития».

Для учителя необходимо помнить: если игра не получилась, то это не значит, что игра плохая; здесь, скорее всего, не представлена сама организация игры, т.к. все в ней должно быть продумано до мелочей. И сегодня, когда информация становится стратегическим ресурсом развития общества, становится очевидным, что необходимо внедрение в организацию обучения и воспитания в начальной школе информационно-коммуникативных технологий, где в качестве источников информации все шире используются электронные средства. Поэтому использование компьютерных технологий (КТ) в начальной

школе позволяет:

- активизировать познавательную деятельность учащихся;
- проводить уроки на высоком эстетическом уровне (музыка, анимация);
- индивидуально подойти к ученику, применяя разноуровневые задания.

Использование компьютерных игр в учебном процессе начального образования является актуальной проблемой современного современной школы. Сегодня учитель по любой школьной дисциплине должен уметь подготовить и провести урок с использованием КТ.

Игра – вид деятельности, где ребёнок может проявить себя в разных позициях: просто участник, активный участник, ведущий, организатор, инициатор [4, с. 71]. Для начальной школы это означает смену приоритетов в расстановке целей образования; одним из результатов обучения и воспитания должна стать готовность детей к овладению современными компьютерными технологиями и способность применять полученную с их помощью информацию для дальнейшего самообразования. Для реализации этих целей возникает необходимость применения в практике работы учителей разных стратегий обучения для учащихся младших классов и, в первую очередь, это связано с использованием информационно - коммуникативных технологий в учебно-воспитательном процессе.

Современные информационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, способствуют обретению и закреплению различных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. Учитель получает дополнительные возможности для поддержки и направления личности обучаемого, творческого поиска и организации их совместной работы. Благодаря доступу к сетям телекоммуникаций учитель не только существенно повышает информационную вооруженность, но и получает уникальную возможность общения со своими коллегами практически во всем мире. Это создает идеальные условия и для профессионального общения, проведения

совместной учебно-методической и научной работы, обмена учебными разработками, компьютерными программами, данными и т.д.

Сочетание традиционных методов обучения и современных информационных технологий, в том числе и компьютерных, способствует самостоятельно приобретать новые знания, т.е. интеллектуализации учебной деятельности. Ведь использование компьютера на уроке позволяет сделать процесс обучения мобильным, индивидуальным и дифференцированным. Компьютер служит средством для развития ребенка, для формирования у него качественно новых практических знаний и умений. Уроки информатики во 2 классе содержат кроме традиционных элементов урока для данной возрастной группы, работу на персональном компьютере с обязательным использованием клавиатуры и манипулятора “мышь”, а также использование огромного количества различных игровых компьютерных программ: обучающих, развивающих, контролирующих.

Чему же больше уделяется внимание на уроках информатики в начальной школе: учебе или игре? В связи с этим возникла проблема: существует ли необходимость использования игр, в том числе компьютерных, на уроках информатики в начальной школе. Способствует ли использование в учебном процессе начальной школы игр, программ с игровой компонентой развитию младших школьников. Одной из основных проблем обучения в начальной школе является резкая смена ведущей игровой деятельности ребенка на учебную, что происходит зачастую очень болезненно и сопровождается известными психологическими проблемами [5, с. 89].

К психологическим особенностям учащихся младших классов относится их высокая степень эмоциональности, что значительно сдерживается строгими рамками учебного процесса на традиционных уроках. Занятия же на компьютере позволяют частично разрядить высокую эмоциональную напряженность и создать более благоприятный климат и на других уроках. Формирование учебной деятельности очень часто не совпадает с игровыми потребностями ребенка, и очень болезненно воспринимается им. Учитывая, что

основным видом деятельности детей 7-9 лет является игра, можно предположить, что именно компьютер с его широким спектром возможностей интерактивного взаимодействия поможет решить многие задачи. Для плавного перехода от преимущественно игровой деятельности к учебной необходимо использовать возможности игровых компьютерных технологий в сочетании с дидактическими возможностями (наглядное представление информации, обеспечение обратной связи между учебной программой и ребенком, широкие возможности поощрения правильных действий, индивидуальный стиль работы и т.д.). Современные компьютерные системы обучения ставят перед ребенком реальную, понятную, вполне достижимую цель: выполнишь правильно задание - откроешь картинку, вставишь правильно все буквы - продвинешь ближе к цели сказочного героя. Таким образом, в процессе игры у ребенка возникает положительная мотивация усвоения знаний.

Компьютерная игра (КИ) – это без сомнения один из наиболее распространенных видов программного обеспечения [6, с. 61]Компьютерные игровые программы интересны младшим школьникам и обеспечивают обучающий и развивающий эффект, если они созданы по принципу решения игровых задач. На экране дисплея оживают любые фантазии ребенка, герои книг и сказок. Но также оживают и предметы окружающего мира, цифры и буквы. Попадая в компьютерную игру, они создают особый мир, похожий на мир реальный, но и отличающий от него. Ребенок может управлять предметами, возникающими на экране компьютера, может заставить их измениться, появиться или пропасть, т.е. он чувствует их реальность, как и реальность окружающих его вещей. В то же время он не может взять их в руки, не может их потрогать. Кроме того, компьютерные игры составлены так, чтобы ребенок мог представить себе единичное понятие или конкретную ситуацию, но получил обобщенное представление о всех похожих ситуациях или предметах.

Таким образом, у детей развиваются такие важнейшие операции мышления, как обобщение и классификация. Поэтому компьютерные занятия способствуют развитию логического мышления детей. Не менее важным будет

и то, что в этих играх ребенок начинает понимать, что предметы на экране - это не реальные вещи, но только лишь знаки этих реальных вещей. В различных играх эти знаки или символы реальных предметов усложняются, становятся все более и более обобщенными и все меньше походят на окружающие реальные предметы.

Таким образом, у детей очень рано начинает развиваться так называемая знаковая функция сознания, то есть понимание того, что есть несколько уровней реальности окружающего нас мира, - это и реальные предметы, и картинки, схемы, это слова и уравнения и, наконец, это наши мысли, которые являются наиболее сложным идеальным уровнем действительности. Компьютерные игры дают возможность облегчить этот процесс интериоризации. Это происходит еще и потому, что процессы преобразования, изменений происходят постепенно, наглядно для ребенка, что облегчает понимание. В процессе этих занятий улучшаются память и внимание детей. Поскольку детская память непроизвольна, постольку младшие школьники запоминают лучше яркие, эмоционально важные для них случаи и детали. И при этом сама значимость запоминаемого служит основой для сохранения его в памяти на длительное время, что указывает на хорошую память детей [5, с. 93].

В учебно-воспитательном процессе начальной школы используется арсенал различных игр. Можно воспользоваться обычной классификацией компьютерных игр:

1. *Аркадные игры (или динамическ*ие). Аркадная игра в своем чистом виде основана на быстроте реакции игрока, а также в умении обращаться с клавиатурой или джойстиком. Эта разновидность игр пользуется особой популярностью в телевизионных игровых приставках. Аркадных игр существует очень много; для них имеются разработанные шаблонные темы и жанры (“стрелялки”, игры с единоборствами, аркадные гонки, “виртуальная реальность”).

2. *Логические игры* – это компьютерные версии классических настольных, интеллектуальных и карточных игр: шахматы, шашки, бридж, преферанс и др.

Сюда относятся красиво оформленные сборники головоломок.

3. *Ролевые игры* связаны с перевоплощением (вживанием) в роль абстрактного персонажа (или сразу нескольких персонажей), живущих и действующих в вымышленном мире. Обычно целью ролевой игры является совершение подвигов и спасение целых миров. Система правил детально описывает все, что касается персонажа, а также всех повседневных и выдающихся событий, которые с ним происходят. Персонажи наделяются обширным набором численных характеристик, определяющих разнообразные аспекты его способностей (сила, ловкость, телосложение, интеллект, мудрость и т.д.). По мере того, как проходит его жизнь в вымышленном мире, характеристики его постепенно улучшаются.

Обычно миры ролевых игр возбуждают фантазию и служат способом бегства от скучного реального мира. Прекрасным примером становятся игры в мирах “фантазии”. Еще одна цель игры – живое дружеское общение, перенесенное на иную основу. Хотя фактически персонажи являются не более чем набором цифр-показателей, для игрока это его второе “я” становится родным и близким. Сухие цифры преображаются в существо из плоти и крови, а гибель персонажа вовлекает нормального игрока в многодневную меланхолию.

Все остальное, что есть в иллюзорном мире ролевых игр, подчиняется броскам кубиков и набору правил. Правила и кубики регулируют все, в том числе и силу, и агрессивность встреченных в странствиях врагов – а их там немало! Как ни странно, в конечном счете, ролевые игры не имеют какой-то великой конечной цели. Вернее, цель эта состоит в том, чтобы максимум людей приятно провели время и получили удовольствие от хитросплетений сюжета.

4. *Имитаторы (или симуляторы)* – класс игр, в которых игрок по возможности более реалистично управляет каким-либо аппаратом – самолетом, автомобилем, космическим истребителем, подводной лодкой или др. Во всех имитаторах игрок видит на экране то, что он бы видел из кабины управляемого им аппарата, а также необходимые приборы и датчики. Существуют имитаторы,

где приборы занимают аж несколько экранов и выводят такую массу информации, что переварить ее игрок бывает не в состоянии. Подавляющее большинство имитаторов воспроизводят боевые аппараты, т.к. ощущение опасности поднимает качество восприятия игры.

5. *Управленческие игры.* Предметом управления в подобных играх – сложная система, с большим количеством параметров и разнообразными способами оказания внешнего воздействия. Чем сложнее система, тем больше у нее потенциальных мест для отказа, тем больше усилий приходится затратить для налаживания бесперебойной работы. К тому же нередко управлять приходится в реальном времени, поэтому интуитивные, быстрые решения становятся особенно ценными.

Выбор моделируемой системы не ограничивается ничем, кроме фантазии создателей игры. Объектом игры может стать современный мегаполис или луна-парк, секретная служба контрразведки или колония на далекой планете. Соответственно в играх бывает сделан акцент на политические или экономические решения, но вовсе не обязательно моделируемая система должна относиться к человеческому сообществу. Бывают и управленческие игры, где игроку приходится руководить развитием замкнутой биологической системы. Единственное обязательное требование – это, конечно, интерес и увлекательность происходящего, чтобы игроку не было скучно.

6. *Стратегические игры* – это игры, где необходимо руководить военными действиями на уровне командира любого ранга. Очень часто здесь стоит задача управления не только войсками, но и экономическими ресурсами, т.е. “тылом”. Действие стратегической игры может происходить в мирах героической фантазии, где волшебные создания ведут бой с помощью магии и холодной стали. С другой стороны, во многих стратегических играх, наоборот, сражения имитируются с максимальным реализмом, вплоть до ссылок на конкретно существующие боевые единицы. Интересно бывает перекроить ход истории по-своему в исторических играх этой категории. Часто в них предусматривается два режима: с реальной исторической обстановкой и

вымышленной.

По способу управления войсками стратегические игры делятся на динамические (игры реального времени) и статические. В первой разновидности приходится отдавать приказы войскам так, чтобы поспеть за стремительно меняющейся исторической обстановкой, а вот во второй противник будет терпеливо ждать, пока вы отдадите все приказы своим войскам, а лишь потом начнется очередная фаза сражения.

7. *Приключенческие игры* – здесь имеется некоторая разновидность действий, порой совершенно неочевидных, которые приводят к развитию сюжета и в конечном счете позволяют успешно пройти игру. Отыскание этой последовательности действий и входит в обязанности игрока. Большей частью приходится руководствоваться методом проб и ошибок, редко когда можно до всего дойти на рациональном уровне. Современным приключенческим играм присущ графический интерфейс со значками-пиктограммами, это является стандартом для их создания.

8. *Спортивные игры* – имитация спортивных игр и соревнований: американский футбол, регби, бейсбол, хоккей, футбол. Очень часто встречается компьютерный гольф: закатывание шариков в лунки на фоне красивой природы.

9. Обучающие игры (дидактические) – поражают неожиданностью подхода к обучению чему-либо (как взрослых, так и детей) Есть программы, в легкой и ненавязчивой форме обучающие любым учебным дисциплинам. Чтобы вовлечь обучаемого в состояние спортивного азарта, используются самые разнообразные ухищрения.

Обучающие компьютерные игры (КИ) появились с первыми компьютерами. По мере совершенствования машин совершенствовались и игры. Приход компьютеров в школу позволил не только улучшить процесс обучения, но и сделать занятия более интересными. У всех детей отмечается яркое эмоционально отношение к компьютеру. Важную роль в обучающих КИ выполняет игровая компонента – специально разработанный для данной игры программный модуль, позволяющий отобразить на экране компьютера

динамичную игровую ситуацию. Цель игровой компоненты – внесение в процесс работы пользователя с компьютером элемента развлекательности. Кроме того, игровая компонента зачастую выполняет функцию отсчета времени, отведенного на решение предложенной задачи, включает в себя при необходимости элементы подсказки.

«Компьютерные программы, как правило, строятся по принципу самоконтроля. Сам сюжет программы подсказывает детям, верный или неверный ход решения они приняли. В обучающих КИ особые, более опосредованные, более сложные правила. Они представлены в двух планах: во внешнем плане (управление компьютером) и внутреннем (правила по содержанию игры). Ознакомление детей с внешними правилами может быть выделено как особая задача. Для этого необходимо обучить детей не только пользоваться клавиатурой и “мышью”, но и с их помощью управлять программами (так, координатный манипулятор “мышь” требует от детей развитой координации “глаз-рука”)» [2, с. 4].

«Во внутреннем (содержательном) плане правила игр во много сходны с правилами традиционных игр, но имеют и принципиальные отличия. Во-первых, многие компьютерные игры строятся по принципу постепенного усложнения игровой и дидактических задач, как бы держа ребенка в “зоне ближайшего развития”. Во-вторых, такая “этапность”, заложенная в программе, часто не позволяет перейти на следующий уровень, не выполнив задание предыдущего уровня. В одних играх можно с помощью выбора в “меню” произвольно выбирать уровень сложности задания. В других, так называемых адаптивных, играх программа сама подстраивается под ребенка и предлагает ему новые задания с учетом его прежних ответов: более сложные, если задания выполняются успешно, или более простые – в обратном случае. В-третьих, многие игры, в отличие от традиционных, содержат элементы случайности. В компьютерных программах этот технический прием широко применяется для придания игре важных психолого-педагогических свойств – новизны, неожиданности, чуда. Как бы невзначай могут возникать новые персонажи,

новые ситуации, неожиданные явления и взаимосвязи. Случайно возникающими, динамично изменяющимися даже внутри одной игры могут быть и сами правила этой игры, чего не бывает в играх традиционных» [3, с. 77].

С точки зрения мотивации участия детей в игре обучающие КИ делятся на два широких класса. Первый – это игры, движущей силой которых является желание подражать некоторой жизненной ситуации, т.е. игры “подражательные”. Второй класс – это игры, стержнем которых является желание выиграть – игры “выигрышные”. Мотивация в “подражательных” и “выигрышных” играм может быть совершенно различной. В “подражательных” играх – это осознанная или неосознанная подготовка себя к некоторой новой деятельности (деловые, ролевые игры). Социальная значимость таких игр состоит в тренировке умственных или физических способностей человека, получении определенного навыка. Инстинкт подражания и жажда тренажа – вот основные составляющие мотивации “подражательных” игр, причем в них обычно не бывает четкого окончания и они могут продолжаться сколько угодно долго. Игры такого типа можно также назвать “тренажерными”.

Основным отличием “выигрышных” игр от “подражательных” (“тренажерных”) является наличие явного окончания и возможности выигрыша. В этих играх эмоциональный момент, связанный с предвкушением и достижением победного окончания, очень важен. «В обучающей “выигрышной” игре можно выделить две цели: одна – обучающая, другая – достижение участником победного результата в игре. Это раздвоение целей заключается в том, что ребенок, устремленный к ближайшей цели – выигрышу, старается делать удачные ходы, и таким образом как “побочный” результат достигается другая цель – обучение. В обучающей игре это означает: при получении “побочного” продукта – обучение состоялось. Если же игра еще не исчерпана, интерес к ней, желание выиграть и побеждать впредь заставляет ребенка либо найти беспроигрышный алгоритм, либо стремиться к нему, в конечном счете, это и является самим процессом обучения. Чем ближе цели выигрыша и цели

обучения, тем более эффективна такая игра» [4, с. 73].

Классификация обучающих КИ

Обучающие КИ специально создаются программистами-разработчиками в образовательных целях. Это и отдельные программы, и наборы программ в виде отдельных коллекций, подсистем, пакетов, серий (в зависимости от степени их “общности”). Образовательные компьютерные программы для дошкольников и младших школьников обладают огромным потенциалом для интеллектуального и эмоционально-личностного развития детей.

Как правило, все детские игровые компьютерные программы носят развивающий характер, так как в них использованы символическое представление информации и опосредованный характер управления. Вместе с тем в разнообразном ассортименте детских программ выделяются большие группы программ, которые группируются в следующие большие классы:

–развивающие игры;

–обучающие игры;

–игры-эксперименты;

–игры-забавы;

–компьютерные диагностические игры.

Рассмотрим подробнее, как характеризуются программы, относящиеся к каждому из этих классов.

Развивающие игры - это компьютерные программы т. н. “открытого” типа, предназначенные для формирования и развития у детей общих умственных способностей, эмоционального и нравственного развития, целеобразования, способности соотносить свои действия по управлению игрой с создающимися изображениями на экране. Они развивают фантазию, воображение. В них нет явно заданной цели – они являются инструментами для творчества, самовыражения ребенка.

К программам развивающего типа относятся:

– различного рода графические редакторы, в том числе “рисовалки”, “раскрашки”, конструкторы, которые предоставляют возможность свободного

рисования на экране прямыми и кривыми линиями, контурными и сплошными геометрическими фигурами и пятнами, закрашивания замкнутых областей, стирания, а также коррекции рисунка;

– простые текстовые редакторы для ввода, редактирования, хранения и печатания текста;

– “конструкторы сред” с разнообразными функциональными возможностями свободного перемещения персонажей и других элементов на фоне декораций, в том числе 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 множество педагогических методик их использования.

Обучающие игры

К ним относятся игровые программы дидактического (“закрытого”) типа, в которых в игровой форме предлагается решить одну или несколько дидактических задач. В этот класс входят игры, связанные:

– с формированием у детей начальных математических представлений;

– с обучением азбуке, слого- и словообразованию, письму через чтение и чтению через письмо;

–с обучением родному и иностранному языкам;

– с формированием динамических представлений по ориентации на плоскости и в пространстве;

–с эстетическим, нравственным воспитанием;

–с экологическим воспитанием;

– с основами систематизации и классификации, синтеза и анализа понятий.

Игры-эксперименты

В играх такого типа цель или правила не заданы явно: они скрыты в сюжете или способе управления игрою. Поэтому ребенок, прежде чем добиться успеха в решении игровой задачи, должен путем поисковых действий прийти к осознанию цели и способа действия. Это и является ключом к достижению общего решения игровой задачи.

Игры-забавы

В таких играх не содержатся в явном виде игровые задачи или задачи развития (как это видно из названия группы). В них предоставляется возможность детям развлечься, осуществить поисковые действия и увидеть на экране результат в виде какого-либо “микромультика”. К этой группе, в частности, можно отнести популярную серию американских программ “Живые книжки”.

Компьютерные диагностические игры

Первые из названных выше три типа игр следует считать диагностическими, поскольку опытный педагог и психолог могут многое сказать о ребенке на основании наблюдения за способом решения им компьютерных задач, его игровыми действиями.

Однако более строго компьютерными диагностическими методиками можно считать лишь 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 сохраняет на диске. В дальнейшем эти результаты, предназначенные для интерпретации психологом, могут быть выведены на экран дисплея или на печатающее устройство. Такая интерпретация может быть заранее запрограммирована и выведена автоматически компьютером. Результаты диагностики могут выводиться в виде рекомендаций для учителей школы и родителей.

К этому классу программ относятся также компьютерные методики экспресс-диагностики различных функциональных систем детского организма, позволяющие в считанные минуты выявлять патологию, отклонения от нормы.

Компьютерные диагностические программы могут использоваться в детском саду для выявления уровня общих умственных способностей детей; творческих способностей детей; оценки уровня развития психических и психофизиологических свойств личности (памяти, внимания, восприятия, умственной работоспособности, интеллекта, эмоционального состояния, нервно-психического статуса, параметров морфофункциональной 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-диагностики утомляемости ребенка в процессе компьютерных занятий; ранней диагностики отклонения детей от нормального развития.

Сейчас созданы компьютерные программы и програмно-технические средства для коррекции, реабилитации, компенсации детей с отклонениями либо ограничениями умственного и физического развития, в том числе для слабовидящих и слабослышащих детей, детей с нарушениями развития речи (логопедические) и аутичных детей и т. д.

Таким образом, хочется отметить, что участие младших школьников в дидактических играх способствует их самоутверждению, развивает настойчивость, стремление к успеху и различные мотивационные качества. В играх совершенствуется мышление, включая действия по планированию, прогнозированию, взвешиванию шансов на успех, выбору альтернатив. В игре следует продумывать не только характер деятельности детей, но и организационную сторону, характер управления игрой. С этой целью используются средства обратной связи с учеником. В большинство игр надо вносить элементы соревнования, что также повышает активность детей в процессе обучения. В конце урока учитель вместе с детьми, подводя итоги соревнования, обращает внимание на дружную работу команды, что способствует формированию чувства коллективизма. Необходимо отнестись с большим тактом к детям, допустившим ошибки. Ошибки учащихся надо

анализировать не в ходе игры, а в конце, чтобы не нарушать впечатление от игры. При помощи проведения дидактических игр в начальной школе достигается оптимальная реализация познавательного потенциала ученика.

Литература

1. Владимирова Н.А. Дидактические игры на уроках информатики // Информатика и образование. - 2005. № 4. - С. 48-51.

2. Зубрилин А.А. Игровой компонент в обучении информатике // Информатика в начальном образовании. - 2001. № 3. - С. 3-7.

3. Камалов Р.Р. Компьютерные игры как элемент школьного курса информатики // Информатика и образование. - 2004. № 5. - С. 76-78.

4. Макасер И.Л. Игра как элемент обучения // Информатика в начальном образовании. -2001. № 2. - С. 71-77.

5. Овчинникова С.А. Игра на уроках информатики // Информатика и образование. - 2003. № 4 - С. 89-93.

6 .Усенко Д.Ю.Информатика и образование // Информатика и образование. - 2005. № 11- С.61-64.