**Введение**

В условиях современного научно-технического прогресса, массовой информатизации и коммуникации общество испытывает острую потребность интенсивно познавать и реализовывать возможности информационных и коммуникационных технологий. Безусловно, что общая тенденция применения ИКТ не могла не коснуться сферы образования, в частности дошкольного. В России возможности информационных и коммуникационных технологий в дошкольных учреждениях применяются недостаточно, особенно это касается регионов, однако, развитие в этом направлении ведется и ему уделяется все большее внимание. Кроме того, ИКТ можно рассматривать как неотъемлемый элемент современной домашней образовательной среды, поскольку у большинства семей средства ИКТ используются дома, и дети с младшего дошкольного возраста, а иногда и намного раньше, активно взаимодействуют с ними. Особое место в таком взаимодействии принадлежит компьютеру и компьютерным играм. В обществе широко распространено мнение, что такие игры оказывают негативное влияние на развитие дошкольников. Такое мнение кажется не совсем верным, т.к. процесс общения с компьютером в дошкольном возрасте целиком зависит от взрослых и при его правильной организации предоставляет большие образовательные и развивающие возможности с максимальным исключением возможных негативных последствий.

Целью дипломного проекта является разработка программы, позволяющей преподавателям или родителям использовать компьютерную технику для развития и образования детей дошкольного возраста, а так же технической документации на программный продукт. Актуальность и практическая значимость проекта позволяют ускорить процесс обучения, освободить преподавателя от бумажной работы. А так же использования компьютера, как средство обучения, имеет такое преимущество, как привлечение внимания ребенка.

Процесс воспитания и образования детей должен быть подчинен конкретным целям. Педагогу или родителю необходимо четко представлять результат, который он хочет получить в ходе этого процесса, отбирать и применять конкретные средства и методы соответственно поставленной цели. Сейчас основной задачей образования и воспитания становится формирование личности ребенка. Наиболее подходящим является период дошкольного возраста, т.к. именно в это время происходит формирование основных свойств личности. Самой естественной и доступной формой познания в этом возрасте является игра. Игра, как особый вид деятельности, представляет собой процесс, суть которого можно обозначить как отображение и преображение действительности, в ходе которого происходит усвоение общественного опыта, отработка умений и становление навыков. Компьютерная игра - это компьютерная программа, направлена на организацию этого процесса. Существует огромное множество компьютерных игр, основную разновидность, пожалуй, представляют развлекательные игры различных вариантов. В случае же организации процесса воспитания и образования дошкольников используются компьютерные игры, не просто направленные на игровую деятельность, а являющиеся средством образования и воспитания, представленным в игровой форме. Это развивающие и обучающие компьютерные игры.

Важное значение имеет то, что развивающие и обучающие компьютерные игры не только эмоционально привлекательны для детей, но и содержательны, а значит их можно подчинить педагогическим целям. Правильное их применение позволяет скорректировать развитие ребенка, сделать процесс усвоения знаний более успешным. Нужно понимать, что компьютерные игры должны являться лишь дополнением основных видов деятельности детей, а не замещать их. Кроме того, представляя собой наглядно-символический тип информации, они отвечают особенностям познавательных процессов дошкольников, т.к. у них преобладает наглядно-образный тип мышления, но, не смотря на это, следует соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному. Также важно подбирать такие игры соответственно возрасту и общему развитию. Вот здесь как раз и проявляется замечательная возможность реализации индивидуального подхода к обучению. Ведь квалифицированный педагог, да и просто внимательный родитель, с легкостью может подобрать компьютерные игры, соответствующие индивидуальным особенностям и потребностям ребенка.

Актуальность и практическая значимость разработки состоит в том, что использование данной программы позволяет в игровой форме концентрировать внимание ребенка на различных объектах, обучать его. Программа имеет дружественный пользовательский интерфейс, удобный для работы самых маленьких детей. Программа может быть использована как в домашних условиях, так и в детских садах, других организациях, связанных с работой психологов и воспитателей с детьми.

**1 Проектирование программы**

**1.1 Анализ технического задания**

В ходе дипломного проекта необходимо разработать развивающую программу для детей. Программа должна включать в себя тесты для обучения детей в различных областях. При неверном ответе программа будет возвращать тест к исходному положению с возможностью ответить заново.

Программа должна иметь 2 режима работы: «Преподаватель» и «Ребенок».

В режиме «Преподаватель» преподавателю предоставляются возможность просмотреть отчет по детям. Отчет содержит: Ф.И.О. ребенка, количество попыток, время на прохождение.

В режиме «Ребенок» ребенка регистрирует преподаватель (вводит Ф.И.О, выбирает тест), затем ребенок выполняет тест.

Разработать интуитивно-понятный пользовательский интерфейс.

Программный продукт может быть реализован с помощью различных средств разработки. Из массы программных средств в настоящее время существует большое количество способов создания программного обеспечения аналогичного «Развивающей программы для детей». Для решения поставленной задачи можно выделить такие программные средства как языки программирования, табличные процессоры и даже базы данных.

С помощью любого из этих средств можно обеспечить полное выполнение технического задания на курсовое проектирование.

Для создания программного продукта «Развивающая программа для детей» наиболее удобным средством является Borland Delphi, так как это наиболее наглядное и простое средство. +интерфейс

Таким образом для разработки программного продукта наиболее эффективно использовать инструментальные программные средства создания программных продуктов, позволяющие учитывать все требования технического задания проекта.

«Развивающая программа для детей» может использоваться не только как самостоятельный продукт, но и совместно с образовательным процессом. Это обстоятельство позволяет рассматривать данную программу как универсальную.

**1.2 Описание предметной области**

Возможности компьютера позволяют увеличить объём предлагаемого для ознакомления материала. Яркий светящийся экран привлекает внимание, даёт возможность переключить у детей аудиовосприятие на визуальное, анимационные герои вызывают интерес, в результате снимается напряжение. Но на сегодня, к сожалению, существует недостаточное количество хороших компьютерных программ, которые предназначены для детей данного возраста.

Специалисты выделяют ряд требований, которым должны удовлетворять развивающие программы для детей:

- развитие широкого спектра навыков и представлений;

- занимательность.

Существующие на рынке обучающие программы для данного возраста можно классифицировать следующим образом:

1. Игры для развития памяти, воображения, мышления и др.

2. "Говорящие" словари иностранных языков с хорошей анимацией.

3. АРТ-студии, простейшие графические редакторы с библиотеками рисунков.

4. Игры-путешествия, "бродилки".

5. Простейшие программы по обучение чтению, математике и др.

Использование таких программ позволяет не только обогащать знания, использовать компьютер для более полного ознакомления с предметами и явлениями, находящимися за пределами собственного опыта ребенка, но и повышать креативность ребенка; умение оперировать символами на экране монитора способствует оптимизации перехода от наглядно-образного к абстрактному мышлению; использование творческих и режиссерских игр создает дополнительную мотивацию при формировании учебной деятельности; индивидуальная работа с компьютером увеличивает число ситуаций, решить которые ребенок может самостоятельно.

Таким образом, применение компьютерной техники позволяет оптимизировать коррекционно-педагогический процесс, индивидуализировать обучение детей с нарушениями развития и значительно повысить эффективность любой деятельности.

Кроме того, в процессе замысла, создания новых заданий для коррекционно-развивающих занятий с использованием компьютера и мультимедийного проектора, развиваются и совершенствуются креативные качества педагога, растёт уровень его профессиональной компетентности. Желание взрослого разнообразить деятельность детей, сделать занятия ещё более интересными и познавательными, выводит их на новый виток общения, взаимопонимания, развивает личностные качества детей, способствует отличной автоматизации полученных на занятиях навыков на новом коммуникативном этапе педагогического и коррекционного воздействия. Таким образом, информатизация образования открывает воспитателям и учителям новые пути и средства педагогической работы.

Компьютер, мультимедийные средства – инструменты для обработки информации, которые могут стать мощным техническим средством обучения, коррекции, средством коммуникации, необходимыми для совместной деятельности педагогов, родителей и дошкольников.

Любого педагога и родителя волнует вполне закономерный вопрос о возможном негативном воздействии компьютерной техники на организм ребенка. Обычно детям дошкольного возраста рекомендуют находиться от 15 до 20 минут, а то и не более 10 минут. Многие дети проводят за компьютером гораздо больше времени без каких-либо вредных последствий. Признавая, что компьютер — ново-мощное средство интеллектуального развития детей, необходимо помнить, что его использование в развитии детей старшего дошкольного возраста требует тщательной организации, как самих занятий, так и всего режима в целом.

Вместе с тем, педагог должен в совершенстве знать содержание всех компьютерных программ, их операционную характеристику (специфику технических правил действия с каждой из них). Построение каждой игры имеет свои особенности. Занятие с одной подгруппой, включающее деятельность детей за компьютером, познавательную беседу, игру, гимнастику для глаз и др. может длиться от 20 до 25 минут. При этом дети могут быть за экраном не более 7-10 минут. Учитывая, что одновременно занимаются не более 3-5 детей (это напрямую зависит от количества компьютеров и выбранной формы работы), для обслуживания одной возрастной группы требуется не менее 2 часов.

Только педагог — мастер может вынести такую нагрузку и правильно использовать компьютер как мощное средство индивидуального воздействия на интеллектуальное, эмоциональное и нравственное развитие каждого малыша. Педагоги стараются работать творчески. Педагог — всегда исследователь. Он умело переключает внимание с поведения ребенка, его действий, эмоциональных проявлений, речи, на результаты, полученные в ходе игры, побуждая его к самостоятельному поиску путей и достижению поставленных в игре целей. Побуждая детей к принятию или постановке игровых задач, поиску своих вариантов ее выполнения, педагог развивает у них инициативу, творческий потенциал. Ребенок в игре всегда предстает не как исполнитель, как творец своей деятельности. Основная цель педагога — не выучить ту или иную компьютерную программу с детьми, а использовать ее игровое содержание для развития памяти, мышления, воображения, речи у конкретного ребенка. А этого можно достигнуть, если сам малыш с удовольствием выполняет всю программу. Каждая компьютерная математическая игра проводится с учетом основных компонентов комплексного метода. От педагогического мастерства зависит то, как ненавязчиво и незаметно оживить, расширить, закрепить полученный детьми опыт. Игровые проблемные ситуации, связанные с содержанием игровых задач, могут быть созданы посредством незначительных изменений в содержании математических игр.

Говоря об использовании компьютера детьми раннего возраста, встает вопрос о сохранении здоровья и зрения. Разумно сделать ограничения занятий с 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. Для детей 5-6 лет норма не должна превышать 10 минут. Периодичность занятий 2 раза в неделю. Нормально развивающийся ребенок в этом возрасте двигается 70-80% времени бодрствования, поэтому пока вопрос о "засиживании" за компьютером не актуален.

**1.3 Обоснование выбора инструментальных программных средств реализации программы**

Для реализации программного проекта рассмотрим следующие инструментальные средства: Borland Pascal, Borland Delphi.

Что касается Borland Pascal. Особенностями языка являются строгая типизация и наличие средств структурного (процедурного) программирования. Паскаль был одним из первых таких языков. По мнению Н. Вирта, язык должен способствовать дисциплинированию программирования, поэтому, наряду со строгой типизацией, в Паскале сведены к минимуму возможные синтаксические неоднозначности, а сам синтаксис интуитивно понятен даже при первом знакомстве с языком.

Тем не менее, первоначально язык имел ряд ограничений: невозможность передачи функциям массивов переменной длины, отсутствие нормальных средств работы с динамической памятью, ограниченная библиотека ввода-вывода, отсутствие средств для подключения функций написанных на других языках, отсутствие средств раздельной компиляции и т. п.

Учитывая все выше сказанное среду Borland Pascal не эффективно использовать как средство реализации программного продукта курсового проекта.

Delphi — это среда быстрой разработки, в которой в качестве языка программирования используется язык Delphi. Язык Delphi — строго типизированный объектно-ориентированный язык, в основе которого лежит хорошо знакомый программистам Object Pascal.

Delphi — это комбинация нескольких важнейших технологий:

высокопроизводительный компилятор в машинный код;

– объектно-ориентированная модель компонент;

– визуальное (а, следовательно, и скоростное) построение приложений из программных прототипов;

– масштабируемые средства для построения баз данных.

Borland Delphi позволяет создавать самые различные программы: от простейших однооконных приложений до программ управления распределенными базами. В состав пакета включены разнообразные утилиты, обеспечивающие работу с базами данных, XML-документами, создание справочной системы, решение других задач. Отличительной особенностью седьмой версии является поддержка технологии .NET.

Основной упор модели в Delphi делается на то ,чтобы максимально производительно использовать код.. Это позволяет очень быстро разрабатывать приложения, так как уже существуют заранее подготовленные объекты. А так же вы можете создавать свои собственные объекты, без каких-либо ограничений. Язык Delphi — строго типизированный объектно-ориентированный язык, в основе которого лежит хорошо знакомый программистам Object Pascal.

В стандартную поставку Delphi входят основные объекты из 270 базовых классов. На этом языке очень удобно писать, как приложения к базам данных, так даже и игровые программы. Если принять во внимание и удобный интерфейс для создания графических оболочек, то можно с уверенностью заявить что язык Delphi – это очень доступный для понимания, но в то же время и очень мощный язык программирования.

Таким образом, для создания программного продукта наиболее эффективно использовать инструментальное программное средство Borland Delphi.