Министерство образования и науки Российской Федерации

Магнитогорский педагогический колледж

Отделение дошкольного образования

Выпускная квалификационная работа

**Развитие математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий**

Выполнила: студентка группы 841

Черных Анна Сергеевна

Руководитель: Жерикова Светлана

Александровна

Магнитогорск 2007

**Содержание**

Введение

Глава I. Теоретические основы развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий

1.1 Обзор психолого-педагогической литературы по использованию информационных технологий в обучении дошкольников

1.2 Особенности развития количественных представлений у детей старшего дошкольного возраста

1.3 Педагогические условия развития математических представлений посредством информационных технологий

Вывод по главе I

Глава II. Опытно-экспериментальная работа по изучению влияния информационных технологий на развитие количественных представлений у старших дошкольников

2.1 Описание констатирующего эксперимента

2.2 Описание формирующего эксперимента

2.3 Анализ результатов констатирующего и формирующего экспериментов

Выводы по главе II

Заключение

Литература

Приложение

**Введение**

Система образования – одна из наиболее бурно развивающихся, поскольку «информационное общество» требует по-новому образованных людей. Поэтому столь необходимо применение новых педагогических технологий, в том числе и тех, которые эффективно используют компьютерные педагогические средства.

Психологическая готовность к жизни в информационном обществе, начальная компьютерная грамотность, культура использования персонального компьютера как средства решения задач деятельности становятся сейчас необходимыми каждому человеку независимо от профессии. Всё это предъявляет качественно новые требования и к дошкольному воспитанию – первому звену непрерывного образования, одна из главных задач которого – заложить потенциал обогащенного развития личности ребёнка.

Использование компьютеров в образовании уже давно стало повсеместным явлением. Высшие учебные заведения России, большинство общеобразовательных школ, дошкольные образовательные учреждения оснащены компьютерной техникой. Быстро происходит смена поколений персональных компьютеров, их характеристики и возможности используемого программного обеспечения постоянно улучшаются. Способность компьютера воспроизводить информацию одновременно в виде текста, графического изображения, звука, речи, видео, запоминать и с огромной скоростью обрабатывать данные позволяет человеку решать разнообразные задачи своей деятельности.

Актуальность темы исследования определяется рядом факторов:

- теоретическими: мало разработано литературы и методик по использованию новых информационных технологий в дошкольных учреждениях;

- практическими: нехватка оборудования для успешного обучения детей с помощью компьютера.

Проблемой нашего исследования является процесс оптимизации развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий.

Отечественные педагоги Ю. М. Горвиц, Е. В. Зворыгина, Л. А. Леонова и другие исследователи неоднократно указывали на то, что необходимо использовать новые информационные технологии в дошкольном образовании.

***Актуальность проблемы*** нашего исследования связана с разрешением противоречий между современными подходами, т. е. использованием информационных технологий в развитии математических представлений и недостаточным уровнем их реализации в работе дошкольного учреждения.

Исходя из актуальности проблемы мы определили ***тему*** нашего исследования: «Развитие математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий (на примере развития количественных представлений).

***Цель исследования:***

Определить комплекс педагогических условий, способствующих оптимальному развитию математических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством информационных технологий.

***Объект исследования:***

Процесс развития математических представлений у старших дошкольников.

***Предмет исследования:***

Комплекс педагогических условий, обеспечивающий эффективность развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий (на примере количественных представлений)

***Гипотеза исследования:***

Эффективность развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста посредством информационных технологий повысится, если реализовать комплекс педагогических условий:

- учитываются интересы;

- учитываются возраст и индивидуальные особенности детей;

- учет интеллектуального развития детей;

- использовать различные формы и методы работы.

Для достижения цели и проверки гипотезы в работе определены ***задачи исследования:***

1. Выявить сущность понятия «информационные технологии»;
2. Выявить уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста;
3. Анализ литературы и практики по проблеме исследования;
4. Разработать и апробировать серию занятий по развитию количественных представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий, с учётом заявленных в гипотезе условий.

***Методы исследования:***

- теоретический анализ психолого-педагогической литературы;

- диагностика;

- эксперимент.

***Практическая значимость работы*** заключается в том, что разработанные в исследовании методические рекомендации могут быть использованы в практической деятельности воспитателей для повышения эффективности процесса развития математических представлений посредством информационных технологий.

**Глава I. Теоретические основы развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий**

* 1. **Обзор психолого-педагогической литературы по использованию информационных технологий в обучении дошкольников**

Дошкольный уровень образования переживает время перемен, вызванных общественным осознанием самооценки детства. Научная психология (З. Фрейд, А.В. Запорожец) сегодня уже ясно говорит о зависимости будущего каждого человека от качества, прожитого детства. Успешность осуществления позитивных для общества перемен связана, прежде всего, с обновлением научной, методической и материальной базы воспитания и обучения на всех уровнях образования, и на дошкольном в первую очередь.

Важнейшим условием такого обновления является использование **новых информационных технологий (НИТ).** Большинство специалистов и неспециалистов понимают под НИТ в первую очередь компьютеры и всё, что с ним связано: программное обеспечение, инструкции, другие технические устройства, основанные на микропроцессорной технике и пр. НИТ еще определяют как *«программно-технические* *системы. Обеспечивающие сбор, накопление, хранение, обработку и передачу в закодированном виде информации различного характера, а также способы (методы) использования таких систем».* Эти определения – общего характера и не относятся к какой-либо области применения.

НИТ в отношении образования детей, и в частности дошкольников, используются для совершенствования методов и форм работы специалистов учреждений образования (администрации, педагогов, методистов, воспитателей), а также для образования (развития, обучения, диагностики, коррекции) детей.

НИТ в дошкольном образовании в органическом сочетании с традиционными средствами воспитания входят в жизнь уже в дошкольном детстве, повышая качество воспитания, способствуя развитию ребёнка как творческой личности. Каждый человек должен освоить в процессе непрерывного образования не только традиционные, но и новейшие средства для осуществления своей деятельности.

Процесс овладения компьютерной грамотностью и НИТ требует учёта человеческого фактора. Особенно остро эта проблема встаёт на дошкольной ступени образования. Ведь раннее детство – не только источник человеческой одарённости, но и период душевной ранимости, психической уязвимости. Об этом свидетельствует мировая практика реабилитации личности. Поэтому вносить что-то новое в жизнь детей дошкольного возраста всегда следует с особой осторожностью. «Помоги, но не навреди!»- принцип, которому нужно следовать, внедряя НИТ в обучение детей. Успех компьютеризации педагогического процесса во многом зависит от компетентности специалистов, используемых методов, качества применяемых технических средств и развивающего содержания компьютерных программ.

Дошкольное воспитание как составная часть всей системы непрерывного образования обеспечивает начальные этапы развития человеческой личности. В раннем и дошкольном детстве человек осваивает родовые способы осуществления своей деятельности. В ходе овладения ребёнком специфическими детскими видами деятельности формируется мотивационная структура его личности. Происходит обобщение опыта деятельности, складывается динамически развивающийся обобщенный образ мира, который опосредствует ориентировку ребёнка в условиях достижения целей его действий. Действия при этом осуществляются всё более обобщенными способами, их иерархия отражает развитие в системе «человек – средство – цель». Применительно к детской познавательной деятельности, средством которой является компьютер, система может быть обозначена отношением «человек (ребёнок) – компьютер – цель», где цель понимается как все более развёрнутый и обобщенный внутренний (психический) образ мира, ориентирующий деятельность, т.е. дающий её содержание, определённое качество.

Компьютерные игры в отечественной дошкольной педагогике - одна из новых и актуальных проблем. Специфика введения персонального компьютера в процесс воспитания дошкольников в нашей стране состояла в том, что компьютеры сначала использовались в не семье, а в детском саду - в условиях коллективного воспитания.

*Компьютерно-игровой комплекс (КИК)*представляет собой особый метод, систему педагогических условий и новое содержание детской деятельности. Основные принципы КИК: использование компьютера дошкольниками не цель, а средство воспитания и развития творческих способностей ребёнка, формирования его личности, обогащение интеллектуальной сферы дошкольника.

Особое значение для развития дошкольника имеет его ведущая деятельность – игра, поэтому компьютеры в детском саду используются, прежде всего, как средство игры, как новая, сложная, интересная и управляемая самим ребёнком игрушка, с помощью которой он решает самые разнообразные игровые задачи.

Компьютерные игры не изолированы от педагогического процесса детского сада. Они предлагаются в сочетании с традиционными играми и обучением, не заменяя обычные игры и занятия, а дополняя их, входя в их структуру, обогащая педагогический процесс новыми возможностями. В компьютерных играх предлагаются те элементы знаний, которые в обычных условиях с помощью традиционных средств дидактики понять или усвоить трудно или невозможно. В компьютерных играх дети оперируют в основном символами и знаками, поэтому особую значимость приобретает подготовленность детей. Компьютерным играм должны предшествовать игры с обычными игрушками и предметами – заместителями. Поэтапное формирование разных видов традиционных игр создаёт базу для приобщения детей к компьютерным играм.

**1.2 Особенности развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста**

Формирование знаний о числах и цифрах первого десятка, умение считать - основная задача для детей шестого года жизни. В результате обучения, наблюдений окружающего мира и сенсорного развития у детей формируются представления об образовании чисел, отношениях между ними, количественном и порядковом счёте, части и целом. Они понимают, что число предметов не зависит от величины, расстояния между ними, пространственного размещения и направления счёта (слева – направо или справа – налево). Эти представления помогают ребёнку лучше ориентироваться в окружающей жизни, точнее выделять и оценивать особенности предметов и явлений, воспринимаемых им. Восприятие становится более целенаправленным, чем у детей пятого года жизни. Развивается способность к произвольному запоминанию. Ребёнок лучше усваивает значение изучаемого математического материала для практической деятельности.

*Множество* (это совокупность объектов, которые рассматриваются как единое целое.) В старшей группе продолжается работа над множествами: дети учатся выделять их части по тем или другим признакам (цвету, форме, размеру), сравнивать между собой выделенные части множества, устанавливать соответствие между элементами в этих частях, определять, какая из частей больше (меньше). Дети практически знакомятся с объединением множеств, начинают понимать, что несколько отдельных частей можно объединить в одно целое множество и что любое множество больше, чем его часть.

Постепенно в процессе операций с множествами у детей углубляются представления о числе и счёте, отношениях между числами. Основное в этом возрасте – усвоить принцип образования последующего за числом n числа n + 1 и любого предыдущего числа n – 1. Следует указать, что дети в этом возрасте в основном практически знакомятся с принципом построения натурального ряда чисел, что происходит в процессе практических упражнений с множествами, которые создают основу для понимания взаимообратных отношений между числами. Так, дети практически сравнивают, сопоставляют совокупности, выраженные смежными числами.

*Ознакомление с количественным составом числа из единиц в пределах пяти.* Шестилетние дети понимают не только то, что множество состоит из отдельных элементов, но и объясняют отношения числа к единице, т. е. подчеркивают количество единиц в числе. При этом дети должны понимать, что все числа составляются из единиц, количество единиц в разных числах различно, оно соответствует различному количеству элементов множества (совокупности).

Понимание состава числа – очень важный момент подготовки детей к вычислительной деятельности.

*Порядковое значение числа.* Ознакомление с порядковым счетомначинается в группе детей пятого года жизни. С шестилетками эта работа продолжается.

Умение считать, называя порядковые числительные, и понимать, чем они отличаются от количественных, имеет большое значение, прежде всего для усвоения отношений между смежными числами натурального ряда, а в целом – успешного обучения в школе.

Дети начинают использовать в своей речи порядковые числительные одновременно с количественными числительными очень рано, уже в конце второго года жизни.

Необходимо научить детей порядковому счёту в пределах десяти; умению правильно отвечать на вопросы «Сколько?», «Какой?», «Который?». Именно в процессе обучения формируются представления о том, что числительное, которое было названо во время счёта последним, даёт ответ на вопрос «Сколько?». Часто следует знать не обо всех предметах группы, а о месте одного предмета в ряду других. В таких случаях вопрос ставится так: «На котором месте этот предмет?» или «Какой он по порядку?» В подобных ситуациях не пересчитывают все предметы, а считают только до того предмета, о котором хотели узнать. При этом используются порядковые числительные.

Необходимо объяснить детям, что результат количественного счёта не зависит от порядка, в котором считают предметы. При этом важно лишь не пропустить дважды один и тот же предмет. И, наоборот, для порядковых чисел направление счета имеет большое значение. В количественном и порядковом счёте упражняются сначала с помощью предметов, а потом без них.

Ознакомление с порядковым значением числа происходит на основе сопоставление его с количественным значением. Детей подводят к пониманию того, что когда нужно узнать, сколько предметов всего, их считают так: один, два, три, четыре. В результате такого счёта они могут ответить на вопрос «Сколько?»

Таким образом, ознакомление дошкольников старшего возраста с порядковым значением числа является важной ступенькой формирования количественных представлений.

*Деление целого на части.* Первое знакомство с делением целого на части осуществляется в средней группе. С необходимостью деления множества, а также отдельного предмета на части дети неоднократно сталкиваются в быту, во время игр. Так, им не раз приходилось делить между собой игрушки, сладости, покупать в магазине часть (половину, четверть) хлеба, грядки на участки и т. д.

В старшей группе дети называют части, сравнивая целое и части, понимают, что целое больше каждой своей части, а часть меньше целого.

Таким образом, значение развития математических представлений в жизни человека, в особенности в детские годы, невозможно переоценить: оно готовит его к вступлению в жизнь с учетом самоценности детства. В эти годы закладываются основы интеллекта человека, формируются разнообразные потребности, взгляды и идеалы.

**1.3 Педагогические условия развития математических представлений посредством информационных технологий**

В педагогическом словаре педагогические условия понимаются, как обстоятельства, от которых что-либо зависит.

Под комплексом педагогических условий понимается совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных обстоятельств в процессе обучения, и является результатами целенаправленного отбора, применение элементов содержания, методов, а также организационной эффективности обучения для достижения определенных дидактических целей.

Анализ научно-педагогической литературы позволил выделить следующие педагогические условия, обеспечивающие эффективность развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий.

*Возрастные особенности.*

3-4 года очень важный период в жизни ребенка. Центральной функцией становится память. В этом возрасте проявляется кризис трёх лет. Ребёнок в этом возрасте может впитывать огромное количество информации о внешнем мире. В этом возрасте у детей мышление наглядно – действенное. Операции мышления не развиты. Память двигательная, эмоциональная.

Повышается произвольность поведения ребенка (ребенок может действовать так как надо).маленький ребенок действует с предметами, старший дошкольник устанавливает взаимосвязи, задает вопросы.

Старшие дошкольники предпочитают интеллектуальные занятия, а младшие игровые, практические.

Старший дошкольник овладевает более сложными видами деятельности, где требуется произвольная регуляция, умение соотносить реальные действия, умение оценивать действия и результаты, с действиями происходящими на экране.

Старшие дошкольники могут принимать и понимать учебную задачу, т. е. они понимают, что выполняют то или иное действие не с конкретной точки зрения, а с общей.

Таким образом, старший дошкольник легко может управлять действие компьютерной игры.

Другим условием является *использование различных форм и методов обучения.*

Развитие математических представлений посредством информационных технологий осуществляется различными методами. В переводе с греческого языка «метод» означает путь к чему-либо, способ достижения цели. Выбор метода зависит, прежде всего, от цели и содержания предстоящего занятия.

Основным методом развития математических представлений посредством компьютера является комплексный метод развития игры (Е. В. Зворыгина).

Комплексный метод руководства игрой предполагает естественную связь разных видов деятельности детей, побуждает их к познавательной активности, творческой постановке и выполнению игровых задач всё усложняющимися способами и включает четыре взаимосвязанных компонента:

1. Содержательная и эмоциональная подготовка детей к решению игровых и дидактических задач на компьютере. В подготовке участвуют педагог КИК, воспитатели, родители.
2. Обучающая игра на компьютере.
3. Проблемное общение с каждым воспитанником по ходу игры.
4. Реализация вновь полученных (после игры на компьютере) впечатлений в самостоятельной игре детей в игровом зале, а также в условиях детского сада и семьи в разных видах игр: самостоятельных, творческих, сюжетно – ролевых, дидактических и т.д.; в разных видах деятельности детей – в общении со взрослыми и сверстниками, изобразительной, конструктивной, трудовой.

Ведущим методом обучения является метод показа и объяснения.

Метод показа – один из важных в обучении дошкольников.

Показ и объяснение используются для того, чтобы дети поняли как необходимо работать с программой, игрой.

Используются и словесные методы и приёмы (беседа, объяснение, вопросы, поощрения, художественное слово).

Особое место в руководстве занятием по развитию дошкольников посредством компьютера занимают игровые приёмы. Игра пронизывает всё занятие. В каждом занятии имеется сюжетная линия, которая в процессе занятия плавно переходит от одного компонента в другой.

В процессе обучения детей посредством компьютера на занятии применяется: индивидуальная и подгрупповая формы организации обучения.

- индивидуальная форма организации обучения заключает в себя много положительных факторов, педагог имеет возможность определить задачу, содержание, методы и средства обучения соответственно уровню развития ребенка.

- подгрупповая форма организации обучения, предполагает не более шести человек. Основанием для комплектования могут быть личные симпатии детей, общность их интересов, но не в коем случае не совпадение в уровнях развития.

Следующим условием является *интерес у детей к компьютеру*.

Интерес детей к занятиям посредством компьютера влияет на качественное усвоение детьми необходимой информации.

Направление интереса (Иванова Е.):

1. Нейтральное отношение. Ребенок не проявляет интереса к компьютеру ни при знакомстве с ним, ни в дальнейшем. Такие дети вообще отличаются низким уровнем развития познавательной активности и, как правило, не проявляют интереса и к другим видам деятельности. (Однако следует помнить, что некоторые дети не готовы к овладению именно этим видом деятельности, они ещё не созрели до уровня, позволяющего им самостоятельно контактировать с компьютером, значит, отсутствие интереса будет проявляться у них только по отношению к компьютеру).
2. Постепенное снижение интереса. Чаще всего наблюдается у детей, не готовых к подобной деятельности. Характерно, что угасание интереса не всегда означает неразвитость мотивационно- потребностной сферы, но может свидетельствовать о склонности ребенка к другим видам деятельности. Первоначальный интерес к компьютеру может быть достаточно сильным, но, удовлетворив потребность в новых впечатлениях, доступных ребёнку по уровню его развития, он неизбежно снижается.
3. Стабильный интерес. Может характеризоваться различными уровнями. Особое внимание педагогов должны вызывать дети, проявляющие стабильный интерес высокого уровня. Изучение особенностей их мыслительной деятельности, склонностей и личностных качеств позволяет не только найти индивидуальный подход к ним, но и выявить (что вполне реально) их дальнейшую профессиональную ориентацию.
4. Постепенное повышение интереса. Детей этой группы характеризует достаточно развитая познавательная потребность, выражающаяся в активном, заинтересованном отношении к новому, в стремлении к новым знаниям, в пытливости, любознательности.

Зная направление интереса ребенка можно скорректировать методику работы в соответствии с индивидуальными особенностями личности каждого ребёнка.

Важнейшим условием является *индивидуальные особенности детей*.

У всех детей разный уровень интеллектуальной активности, поэтому некоторые дети могут затрудняться в решении компьютерных игровых задач. В этом случае педагогу КИК необходимо оказывать ребенку помощь в преодолении затруднений, подбирая необходимый вид помощи (по М. Н. Костиковой):

* стимулирующая помощь (воздействие взрослого, направленное на активизацию собственных возможностей ребёнка для преодоления затруднений;
* эмоционально – регулирующая помощь (оценочные суждения взрослого);
* направляющая помощь (исполнительская часть умственной деятельности осуществляется ребёнком, а планирование и контроль – взрослым, причём планирование и контроль со стороны взрослого лишь указывают последовательность действий, а содержание каждого этапа работы и оценка правильности выполнения производится самим ребёнком);
* обучающая помощь (т. е. научение ребенка новому для него способу действия, показ или непосредственное указание, что и как надо делать).

Таким образом, все вышеперечисленные условия развития математических представлений посредством информационных технологий эффективны не сами по себе, а во взаимосвязи. Их создание вполне по силам любому педагогу. Элементы компьютерной грамотности усваиваются детьми легче, если ведущим мотивом их деятельности становится игра. Это вызывает у детей большую эмоциональную и интеллектуальную активность.

**Вывод по главе I**

Подводя итоги теоретического исследования изложенного в I главе выпускной квалификационной работы можно сделать следующие выводы:

1. В педагогической теории проблема оптимизации развития математических представлений посредством информационных технологий в условиях современного ДОУ несмотря на достигнутые успехи остаётся до сих пор недостаточно решённой.
2. Нами определён комплекс педагогических условий: учёт возрастных особенностей при подборе компьютерной игры; использовать различные формы и методы; развивать интерес у детей; учитывать индивидуальные особенности детей.
3. На основе теоретического анализа литературы по проблеме оптимизации развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий, нами решены следующие задачи:
	* выявить сущность понятия «новые информационные технологии»;
	* изучены особенности развития количественных представлений у старших дошкольников;
	* теоретически обоснованы и раскрыты педагогические условия развития математических представлений посредством информационных технологий.

**Глава II. Опытно-экспериментальная работа по изучению влияния информационных технологий на развитие количественных представлений у старших дошкольников**

**2.1 Описание констатирующего эксперимента**

Базой исследования является ДОУ № 97 г.Магнитогорска. В эксперименте принимали участие дети старшей группы, в количестве десяти человек. Сроки проведения эксперимента с января по март 2007 года.

Исследовательская работа включает в себя констатирующий и формирующий этапы эксперимента.

**Цель** констатирующего эксперимента:

Выявить начальный уровень количественных представлений у детей старшего дошкольного возраста.

**Задачи** данного эксперимента:

1. Провести диагностику уровня развития количественных представлений у детей старшего дошкольного возраста.
2. Проанализировать полученные результаты.

Для проведения эксперимента была использована диагностика разработанная И.И. Аргинская.

**Цель диагностики:**

Выявить представления детей о счете предметов и об их упорядоченности.

**Материалы:**

Картонные круги диаметром 5 см. с точками.

На столе лежат круги с разным количеством точек. Круги расположены в беспорядке. Ребенок должен расположить эти круги в ряд по порядку.

В одних кругах точек мало, в других много. Сейчас круги расположены в беспорядке. Подумай и расположи эти круги в ряд по порядку. Когда будешь искать тот или иной порядок, не забывай, что на кругах есть точки.

**Критерии оценок:**

I уровень – задание выполнено самостоятельно и полностью верно.

II уровень – допущены 1-2 ошибки.

III уровень – допущены 3-4 ошибки.

IV уровень – допущено более 5 ошибок.

Результаты диагностики представлены в приложении 1, рисунок 1.

Таким образом, результаты констатирующего эксперимента позволили нам разработать серию занятий на этапе формирующего эксперимента.

Исходя из результатов констатирующего эксперимента, нами была определена цель формирующего этапа эксперимента.

**2.2 Описание формирующего эксперимента**

**Цель:**

Разработать и апробировать серию занятий по математике посредством информационных технологий для детей старшего дошкольного возраста.

**Задачи:**

формировать представления об образовании чисел, отношениях между ними, количественном и порядковом счёте, части целом.

Для реализации цели и задач формирующего эксперимента нами была разработана программа формирующего эксперимента на основе разработанных компьютерных игр (Кривенкова Н.А., Осипова Т.Г., Горвиц М.Г, Пикельнер Б.Л.,Яворончук Л.А.), которая включает в себя серию занятий по развитию количественных представлений посредством информационных технологий.

Сроки проведения формирующего этапа эксперимента с февраля по март 2007 года.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Темазанятия  | Цель | Методы обучения | Средства обучения | Связь с другими видами деятельности |
| Дальние страны | 1.Закреплять названия цифр2.Упражнять детей в порядковом и обратном счете | Метод комплексной организации занятия, объяснение и показ работы с программой. | Информационные технологии | Занятия по математике, дидактические игры |
| Архитектор | Учить детей определять состав числа, видимый как модель | Объяснение, Метод комплексной организации занятия, показ, наглядность, беседа, игровой приём | Информационные технологии | Занятия по конструированию, математике. |
| Рассади зрителей | 1.Закреплять навыки порядкового счета2.Учить детей соотносить количество «зрителей» с цифрой, указанной на карточке клоуна. | Метод комплексной организации занятия, показ, наглядность, беседа, игровой приём | Информационные технологии | Занятия по математике, дидактические игры |

Все игры рассчитаны на несколько занятий. Задачи в играх постепенно усложняются.

*Методические рекомендации по развитию у детей старшего дошкольного возраста математических представлений посредством информационных технологий:*

1. Не навязывать ребенку темп игры. Давать больше времени на обдумывание и осмысления задачи поставленной компьютером.
2. У всех детей разный уровень интеллектуальной активности, поэтому некоторые дети могут затрудняться в решении компьютерных игровых задач. В этом случае педагогу КИК необходимо оказывать ребенку помощь в преодолении затруднений (виды помощи по Костиковой).
3. Правила компьютерных игр должны объясняться детям заранее.
4. Компьютерным играм, направленным на развитие математических представлений должны предшествовать традиционные занятия по математике.
5. Для развертывания самостоятельной игры после окончания компьютерной игры хорошо поддержать заданную в ней игровую ситуацию. С игрой можно связать и гимнастику для глаз. В результате получается как бы импровизация детьми компьютерной игры в новых условиях.

Таким образом, если использовать данные методические рекомендации в практической деятельности педагогов, то повысится эффективность занятий посредством информационных технологий.

**2.3 Анализ результатов констатирующего и формирующего экспериментов**

Констатирующий и формирующий этап эксперимента проходили в естественных условиях функционирования ДОУ № 97. В ходе эксперимента мы проверяли эффективность информационных технологий в ДОУ для развития математических представлений у дошкольников. Эксперимент проходил в рамках разработанной нами программы, с учетом выделенных в гипотезе педагогических условий. А сравнение результатов эксперимента проводилось на основе результатов нулевого и промежуточного срезов. Эффективность экспериментального исследования мы определили в соответствии с динамикой развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий.

**Выводы по главе II**

В результате проведенного эксперимента нами были решены и сделаны следующие результаты:

1. Результаты констатирующего эксперимента свидетельствуют о том, что у детей уровень развития математических представлений средний. Это говорит о том, что необходимо параллельно с традиционными занятиями в качестве дополнения развивать детей и с помощью информационных технологий.

2. Результаты формирующего этапа эксперимента показали, что развитие математических представлений посредством информационных технологий протекали при реализации следующих педагогических условий:

- учёт интересов детей;

- учёт возраста и индивидуальных особенностей детей;

- учет интеллектуального развития детей;

- использовать различные формы и методы работы.

3. В качестве показателей знаний по математике у детей, нами выделена серия занятий.

4. Наиболее эффективными методами обучения, на наш взгляд, являются метод комплексной организации занятий, объяснение и показ, игровые методы, художественное слово и другие.

5. Необходимо учитывать взаимосвязь развития математических представлений посредством информационных технологий с другими видами детской деятельности.

Таким образом, можно сказать, что информационные технологии и традиционные занятия по математике – оптимальное средство развития математических представлений у старших дошкольников.

**Заключение**

Глобальная информатизация образования становится ведущим направлением в обновлении системы общего образования России и создаёт условия для реализации новой образовательной парадигмы ориентированной, в частности, на открытость современного образования.

Общество ощущает потребность в гибкой образовательной системе, максимально использующей современные достижения педагогики и техники.

Проанализировав и тщательно исследовав предметную область можно сказать, что образовательный процесс всё больше и больше проводится с использованием программной поддержки. Анализ и обобщение деятельности российских образовательных учреждений, использующих информационные технологии для обучения, показал, что образовательный процесс их помощью проводится в государственных, негосударственных и корпоративных образовательных учреждениях практически на всех уровнях образования и любым направлениям.

В процессе решения задач, поставленных перед исследованием, были получены следующие результаты:

1. выявлено сущность понятия «информационные технологии»;
2. выявлен уровень развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста;
3. разработана и апробирована серия занятий по развитию количественных представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий.

Подводя итоги можно сделать следующие выводы:

проблема процесса оптимизации развития математических представлений у старших дошкольников посредством информационных технологий решена недостаточно полно.

Эффективность решения данной проблемы на наш взгляд зависит от разработки литературы и методик по использованию новых информационных технологий в дошкольных учреждениях, а также компьютерных программ; материального обеспеченья дошкольных учреждений.

Практическое значение работы заключается в том, что разработанные в исследовании методические рекомендации и педагогические условия могут быть использованы в практической деятельности воспитателей для повышения эффективности процесса развития математических представлений посредством информационных технологий.

**Литература**

1. Березина Р.Л. [и др.] Формирование элементарных математических представлений у дошкольников: учеб. пособие для студ. учеб. заведений. – М.: «Просвещение», 1988. – 303 с.
2. Белошистая А.В. Современные программы математического образования дошкольников. – «Феникс», 2005. – 256 с.
3. Белошистая А.В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: вопросы теории и практики. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
4. Введение в психодиагностику: учеб. пособие для студ. учеб. заведений./Акимова М.К. [и др.]; под ред. Гуревича К.М., Борисовой Е.М. – 2-е издание, стереотип. – М.: Издательский центр«Академия», 1998. – 192 с.
5. Глушкова Е., Леонова Л. Компьютер в детском саду/ Глушкова Е., Леонова Л.// Дошкольное воспитание. – 1990. - №10. – С. 44-49.
6. Горвиц Ю.М. [и др.] Новые информационные технологии в дошкольном образовании. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1998. – 328 с.
7. Григорович Л.А.Педагогика и психология: уч. пособие для ВУЗов. – М: Гардарики, 2001.
8. Горвиц Ю.М. Компьютер и дети / Горвиц Ю.М.// Помоги себе сам. – 1996. - №9. – С. 2.
9. Горвиц Ю.М. Компьютер … это очень просто/ Горвиц Ю.М.//Очаг. – 1995. - №3. – С. 80-81.
10. Данилова В.В. [и др.] Обучение математике в детском саду: практические, семинарские и лабораторные занятия. – 3-е издание, стереотип. – М.:.: Издательский центр «Академия», 1998. –160с.
11. Житникова Л.М. Учите детей запоминать:пособие для воспитателей детского сада. – 2-е издание, дополненное. – М.: «Просвещение»,1978. – 96 с.
12. Зворыгина Е.В. Психолого – педагогические основы использования программно – педагогической системы «КИД/Малыш»/ Зворыгина Е.В.// Информатика и образование. – 1996. - №2. – С. 43-51.
13. Каптелинин В.Н. Психологические проблемы формирования компьютерной грамотности/ Каптелинин В.Н.// Вопросы психологии. – 1986. - №5.- С.54 – 65.
14. Козлова С. А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика: учеб. пособие для студ. учеб. заведений. – изд. центр «Академия»,1998. – 432с.
15. Метлина Л. С. Математика в детском саду. – М.: Просвещение, 1984. – 231 с.
16. Новоселова С.Л. Проблемы информатизации дошкольного образования / Новоселова С.Л. // Информатика и образование. – 1990. №2. – С. 91-92.
17. Плужникова Л. Использование компьютеров в образовательном процессе / Плужникова Л. // Дошкольное воспитание. – 2000. - №4. С.16.
18. Соловьёва Е. планирование занятий по математике / Соловьёва Е. // Дошкольное воспитание. – 1999. - №3. – С. 14.
19. Урунтаева Г.А. Дошкольная психология: учеб. пособие для студ. учеб. заведений. – 3-е издание, стереотип.- М.: Издательский центр «Академия», 1998. – 336 с.
20. Шатров А., Цевенков Ю. Проблемы информатизации образования./ Шатров А., Цевенков Ю.// Информатика и образование. – 1986. - №5. - С. 5.
21. Щербакова Е.И. Методика обучения математике в детском саду: учеб. пособие для студ. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 1998. – 272 с.

**Приложение**

Таблица 1

Таблица результатов констатирующего эксперимента от 18.01.07 г.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Количество ошибок | Уровень  |
| Брайко Лиза | 2 | Средний |
| Войновская Даша | 1 | Средний |
| Горячко Святослав | 2 | Средний |
| Дрёмин Миша | 0 | Высокий |
| Зверева Катя | 4 | Низкий |
| Кошик Сева | 0 | Высокий |
| Любаев Семен | 3 | Низкий |
| Лебедев Иван | 3 | Низкий |
| Панина Таня | 0 | Высокий |
|  Сиян Лиана | 1 | Средний |

Высокий уровень – 3 ребёнка

Средний уровень – 4 ребёнка

Низкий уровень – 3 ребёнка

Рисунок 1. Результаты констатирующего эксперимента от 18.01.07 г.

Таблица 2

Таблица результатов формирующего эксперимента

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ф.И.О. | Количество ошибок | Уровень  |
| Брайко Лиза | 2 | Средний |
| Войновская Даша | 1 | Средний |
| Горячко Святослав | 0 | Высокий |
| Дрёмин Миша | 0 | Высокий |
| Зверева Катя | 2 | Средний |
| Кошик Сева | 0 | Высокий |
| Любаев Семен | 1 | Средний |
| Лебедев Иван | 3 | Низкий |
| Панина Таня | 0 | Высокий |
|  Сиян Лиана | 1 | Средний |

Высокий уровень – 4 ребёнка

Средний уровень – 5 ребёнка

Низкий уровень – 1 ребёнка

Рисунок 2. Результаты формирующего эксперимента

**Описание компьютерных игр**

*Дальние страны*

Автор Кривенкова Н.А.

Предназначена для детей 6-7 лет.

Цель: 1.закреплять названия цифр;

2.упражнять детей в порядковом и обратном счете.

Игровая задача: дорисовать картинку.

Дидактические задачи: знакомство с экзотическими животными, упражнение в порядковом счете.

Предварительная работа: познакомить детей с цифрами, прямым и обратным счетом.

Педагогические приемы: Метод комплексной организации занятия, объяснение и показ работы с программой, подсказка.

Примерное содержание игры:

Программа рассчитана на несколько занятий. Задачи постепенно усложняются.

Игра построена по принципу «дорисовать» картинку, если ребенок правильно находит нужную цифру. Дети упражняются в прямом и обратном счёте, запоминают графическое изображение цифр. Рисунки выполнены ярко и художественно; это радует, удивляет детей, заставляет их неоднократно повторять игры.

*Архитектор*

Авторы:

Сценарист Осипова Т.Г.

Художники Горвиц М.Г., Кондратьев Н.В,

Программист Пикельнер Б.Л.

Программа предназначена для детей 5 лет.

Цель: развитие образного и логического мышления, элементарных математических представлений, речи, фантазии, чувства красоты.

Игровая задача: «разбивая» выбранное количество кубиков на составные, получить домики различных конструкций.

Дидактическая задача: учить детей составу чисел до пяти; развивать умение сравнивать схематическое изображение домика (построенного из кубиков) с его художественным изображением.

Предварительная работа: занятия по развитию элементарных математических представлений.

Педагогические приемы: Метод комплексной организации занятия, объяснение и показ работы с программой, подсказка.

Примерное содержание игры:

Программа рассчитана на несколько занятий. Дети узнают, что красивые, удивительно разные по архитектуре дома имеют, оказывается, общий принцип устройства – модель. Это хорошо просматривается на макетах домов, составленных из кубиков. Каждый кубик – единица измерения. Из кубиков можно построить дома различных форм. Играя в эту игру, ребёнок выступает как созидатель, строитель. Он сам выбирает количество кубиков, делит их на составные части и строит дома различных конструкций. Одновременно он определяет состав числа, решает задачи, закрепляет знания о числах. Богатое художественное оформление делает дома неповторимыми. Педагогу предоставляется хорошая возможность «разговорить» детей, учитывая не только математические, но и эстетические аспекты этой программы.

*Рассади зрителей в кресла*

Авторы:

Сценарист Зверева Е.Д.

Программист Томашевский С.Б.

Художник Базденков С. В.

Программа предназначена для детей 6 – 7 лет.

Цель: формирование внимания, сосредоточенности. Развитие математических способностей.

Игровая задача: помочь клоуну с помощью волшебной шапки – неведимки рассадить нужное количество зрителей.

Дидактические задачи: закрепить навыки порядкового счета, учить соотносить количество «зрителей» с цифрой, указанной на карточке клоуна, понимать, какое действие необходимо сделать – вычитание или сложение.

Предварительная работа: знакомство с графическим изображением цифр, порядковым счетом.

Педагогические приемы: Метод комплексной организации занятия, объяснение и показ работы с программой, подсказка.

Примерное содержание игры:

Программа рассчитана на несколько занятий. В игре дети должны помочь клоуну рассадить пришедших в цирк зрителей. Клоун стоит в центре арены, в руках у него карточка с цифрой. Он просить детей оставить в зале столько зрителей, сколько он показывает на карточке.