Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение

«Детский сад № 62 «Берёзка»

комбинированного вида города Белово»

**Традиции и инновации в математическом развитии дошкольников**

Опыт работы

2015

**Содержание**

Введение…………………………………………………...3

Традиционные и нетрадиционные формы работы с дошкольниками по развитию элементарных матема-тических представлений………………………………….5

Литература……………………………………………….23

Приложение……………………………………………..27

**Введение**

На современном этапе развития общества в услови-ях вариативности и разнообразия дошкольного образо-вания в последнее десятилетие происходит внедрение в практику работы дошкольных образовательных учреж-дений альтернативных образовательных программ, реа-лизующих различные подходы к вопросам образования и развития ребенка дошкольного возраста.

Ребенок дошкольного возраста отличается актив-ностью в познании окружающего, проявляет интерес к математике. У него начинают складываться представле-ния о свойствах предметов: величине, форме, цвете, составе, количестве; о действиях, которые можно произ-водить с ними, - уменьшить, увеличить, разделить, пе-ресчитать, измерить.

Накопленный чувственный и интеллектуальный опыт ребенка может быть объемным, но неупорядочен-ным, неорганизованным. Направить его в нужное русло, сформировать частные и обобщенные способы познания и необходимо в процессе обучения и познавательного общения. Все это служит фундаментом дальнейшего

3

математического образования детей. Исходя из этого, проблема развития математических представлений у детей старшего дошкольного возраста была и остается достаточно актуальной.

4

**Традиционные и нетрадиционные формы работы с дошкольниками по развитию элементарных**

**математических представлений**

Сложившаяся система обучения в дошкольном воз-расте, ее содержание и методы ориентировали в основ-ном на развитие у детей предметных способов действий, узких навыков, связанных со счетом и простейшими вы-числениями, что недостаточно обеспечивает подготовку к усвоению математических понятий в дальнейшем обу-чении.

Важность и необходимость пересмотра методов и содержания обучения обоснована в работах психологов и математиков, которые положили начало новым науч-ным направлениям в разработке проблем математичес-кого развития дошкольников. Специалисты выясняли возможности интенсификации и оптимизации обучения, способствующие общему и математическому развитию ребенка, отметили необходимость повышения теорети-ческого уровня осваиваемых детьми зданий.

В качестве основания для формирования начальных математических представлений и понятий П. Я. Гальпе-

5

рин разработал линию формирования начальных мате-матических понятий и действий, построенную на вве-дении мерки и определении единицы через отношение к ней.

В исследовании В. В. Давыдова был раскрыт психо-логический механизм счета как умственной деятельнос-ти и намечены пути формирования понятия числа через, освоение детьми действий уравнивания и комплектова-ния, измерения. Генезис понятия числа рассматривается на основе краткого отношения любой величины к ее части.

В отличие от традиционных методов ознакомления с числом (число - результат счета), новым явился способ введения самого понятия: число как отношение изме-ряемой величины к единице измерения (условная мера).

Анализ содержания обучения дошкольников с точки зрения новых задач привел исследователей к выводу о необходимости научить детей обобщенным способам решения учебных задач, усвоению связей, зависимос-тей, отношений и логических операций (классификации и сериации). Для этого, предлагаются своеобразные средства: модели, схематические рисунки и изображе-

6

ния, отражающие наиболее существенное в познавае-мом содержании.

Методику первоначального обучения А. И. Марку-шевич рекомендовал строить, основываясь на положе-ниях теории множеств. Необходимо обучать дошколь-ников простейшим; операциями с множествами (объе-динение, пересечение, дополнение), формировать у них количественные и пространственные представления.

В настоящее время реализуется идея простейшей логической подготовки дошкольников (А. А. Столяр), разрабатывается методика введения детей в мир логико-математических представлений: свойства, отношения, множества, операции над множествами, логические опе-рации (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция) - с по-мощью специальной серии обучающих игр.

В последние десятилетия осуществляется педагоги-ческий эксперимент, направленный на выявление более эффективных методов математического развития детей дошкольного возраста, определение содержания обуче-ния, выяснения возможностей формирования у детей представлений о величине, установлении взаимосвязей

7

между счетом, и измерением (Р. Л. Берзина, Н. Г. Бе-лоус, 3. Е. Лебедева, Р. Л. Непомнящая, Л. А. Левинова, Т.В. Тарунтаева, Е. И. Щербакова).

В настоящее время исследуются возможности ис-пользования наглядного моделирования в процессе обу-чения решению арифметических задач (Н.И. Непомня-щая), познания детьми количественных и функциональ-ных зависимостей (Л. Н Бондаренко, Р. Л. Непомнящая, А. И. Кириллова), способности дошкольников к нагляд-ному моделированию при ознакомлении с пространст-венными отношениями (Р.И. Говорова, О. М. Дьяченко, Т. В. Лаврентьева, Л. М. Хализева).

Понятие «математическое развитие» дошкольников трактуется в основном как формирование и накопление математических знаний и умений.

В настоящее время прослеживаются два подхода к определению содержания обучения. Ряд авторов (Г.А. Корнеева, Э.Ф. Николаева, Е.В. Родина) эффективность математического развития детей связывают с расшире-нием информационной насыщенности занятий. Другие же (П.Я. Гальперин, А.Н. Федорова) стоят на позиции обогащения содержания, направленного на развитие ин-

8

теллектуальных способностей и формирование содержа-тельных, научных представлений и понятий.

Познание и отображение в представлениях общих связей и отношений дошкольники осуществляют пос-редством наглядно-действенного и наглядно-образного мышления (А. В. Запорожец, Л.А. Венгер, Н. Н. Под-дьяков, С. Л. Новоселова и др.).

Организованный процесс наглядно-образного мыш-ления - ознакомление с численными характеристиками пространства и времени - может быть основой развития предпосылок логического мышления. Решение мысли-тельных задач на установление пространственных и временных связей, причинных зависимостей, количест-венных отношений будет способствовать интеллек-туальному развитию.

Математика должна занимать особое место в ин-теллектуальном развитии детей, должный уровень ко-торого определяется качественными особенностями ус-воения детьми таких исходных математических пред-ставлений и понятий, как счет, число, измерение, вели-чина, геометрические фигуры, пространственные отно-шения. Отсюда очевидно, что содержание обучения

9

должно быть направлено на формирование у детей этих основных математических представлений и понятий и вооружение их приемами математического мышления - сравнением, анализом, рассуждением, обобщением, умозаключением.

В практике работы накопила достаточный опыт ис-пользования игр и игровых упражнений при обучении детей математике: обучающие игры с элементами ин-форматики и моделирования (А. А. Столяр); игры, направленные на интеллектуальное развитие детей (А. А. Зак, 3.А. Михайлова); строительно-конструктивные игры. Кроме этого, активно использую сюжетно-дидак-тические игры математического содержания, отра-жающие бытовые явления («Магазин», «Детский сад», «Путешествие», «Поликлиника» и др.), общественные события и традиции («Встреча гостей», «Праздник при-шел» и др.).

В процессе знакомства с новым содержанием и но-выми действиями (сравнение предметов по величине, уравнивание количества, измерение) использую раз-вернутые объяснения с показом действий и последова-тельности их выполнения. При этом учитываю, что

10

объяснения должны быть предельно четкими, ясными, конкретными. Они даются в темпе, доступном восприя-тию ребенка.

Давая указания, побуждаю детей следить за дейст-виями, разъясняю содержание действий и последова-тельность их выполнения, знакомлю с их словесным обозначением. Успех обучения во многом зависит от организации учебного процесса. Хотелось бы обратить внимание на ряд положений. Обучение должно осу-ществляться как на занятиях, так и в процессе самос-тоятельной деятельности детей.

На занятиях обязательно должна происходить смена деятельности: восприятие информации педагога, актив-ная деятельность самих детей (работа с раздаточным ма-териалом) и игровая деятельность (игра является обяза-тельным компонентом занятия; иногда все занятие стро-ится в форме игры).

В организации педагогического процесса с детьми учитываю специфику дошкольного образования. Она состоит в том, что его содержание должно обеспечить формирование наиболее значимых психологических свойств и способностей ребенка, которые во многом

11

определяют весь путь дальнейшего развития (А. В. Запорожец).

В практической деятельности с детьми учитываю и особенность обучения дошкольников - его организация в форме игры и связанных с ними продуктивных и худо-жественных деятельностей. Образно-символический ха-рактер игры позволяет использовать ее в качестве сред-ства развития воображения, наглядно-образного мышле-ния, овладения знаковой функцией сознания и формиро-вания предпосылок логического мышления. Эмоцио-нальная насыщенность игровых действий и личностный смысл игрового взаимодействия способствуют разв-итию у воспитанников эмоционального отношения к миру, развитию самосознания и осознания себя как индивидуума, своего места среди других. Развитие ум-ственных действий логического типа успешно происхо-дит в процессе овладения детьми средствами выделения основных, существенных отношений, лежащих за не-посредственными восприятиями, отражающими эти от-ношения в виде схем (Д. Б. Эльконин, П. Я. Гальперин, Л. Ф. Обухова и др.).

Наглядные, словесные и практические методы и

12

приемы обучения математике в старшем дошкольном возрасте в основном использую в комплексе. Так как де-ти уже способны понять познавательную задачу, постав-ленную педагогом, и действовать в соответствии с его указанием. Постановка задачи позволяет возбудить их познавательную активность. Создаю такие ситуации, когда имеющихся знаний оказывается недостаточно для того, чтобы найти ответ на поставленный вопрос; и у де-тей возникает потребность узнать что-то новое, нау-читься новому: Например, спрашиваю: «Как узнать, на сколько длина стола больше его ширины?» Известный детям прием приложения применить нельзя. Тогда пока-зываю им новый способ сравнения длин с помощью мерки.

Побудительным мотивом к поиску являются пред-ложения решить какую-либо игровую или практичес-кую задачу (подобрать пару, изготовить прямоугольник, равный данному, выяснить, каких предметов больше, и др.). Организуя самостоятельную работу детей с разда-точным материалом, также ставлю перед ними задачи (проверить, научиться, узнать новое).

Закрепление и уточнение знаний, способов дейст-

13

вий в ряде случаев осуществляю предложением детям задач, в содержании которых отражаются близкие, по-нятные им ситуации. Так, они выясняют, какой длины шнурки у ботинок и полуботинок, подбирают ремешок к часам и пр. Заинтересованность детей в решении та-ких задач обеспечивает активную работу мыслей, проч-ное усвоение знаний.

Математические представление «равно», «не равно, «больше - меньше», «целое и часть» и др. формирую на основе сравнения. На основе сравнения они выявляют существенные отношения, например отношения равен-ства и неравенства, последовательности, целого и части и др., делают простейшие умозаключения. Развитию операций, умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, обобщение) в старшем возрасте уделяю большее внимание. Все эти операции дети выполняют с опорой на наглядность.

Рассматривание, анализ и сравнение объектов при решении задач одного типа производятся в определен-ной последовательности. Например, учу детей последо-вательному анализу и описанию узора, составленного из моделей геометрических фигур, и др. Постепенно дети

14

овладевают общим способом решения задач данной категории и сознательно им пользуются.

Так как осознание содержания задачи и способов ее решения детьми этого возраста осуществляется в ходе практических действий, ошибки, допускаемые детьми, всегда исправляются через действия с дидактическим материалом.

В работе с детьми старшего дошкольного возраста повышается роль словесных приемов обучения. В про-цессе деятельности мои указания и пояснения позволя-ют направлять и планировать деятельность детей. Давая инструкцию, учитываю, что дети знают и умеют делать, и показываю только новые приемы работы. Вопросы, которые использую в ходе объяснения, стимулируют проявление детьми самостоятельности и сообразитель-ности, побуждая их искать разные способы решения од-ной и той же задачи: «Как еще можно сделать? Прове-рить? Сказать?»

Учу детей находить разные формулировки для ха-рактеристики одних и тех же математических связей и отношений. Существенное значение имеет отработка в речи новых способов действия. Поэтому в ходе работы с

15

раздаточным материалом спрашиваю то одного, то дру-гого ребенка, что, как и почему он делает. Один ребенок может выполнять в это время задание у доски и пояс-нять свои действия. Сопровождение действия речью позволяет детям его осмыслить. После выполнения лю-бого задания провожу опрос (рефлексию). Дети расска-зывают, что и как они делали и что получилось в ре-зультате.

По мере накопления умения выполнять те или иные действия предлагаю детям сначала высказать предполо-жение, что и как надо сделать, (построить ряд предме-тов, сгруппировать их и пр.), а потом выполнить прак-тическое действие. Так дети научаются планировать способы и порядок выполнения задания. Усвоение пра-вильных оборотов речи обеспечивается многократным их повторением в связи с выполнением разных вариан-тов заданий одного типа.

В старшей группе использую словесные игры и иг-ровые упражнения, в основе которых лежат действия по представлению: «Скажи наоборот!», «Кто быстрее назо-вет?», «Что длиннее (короче)?» и др. Усложняю и ва-риантность приемов работы. Проводимая смена посо-

16

бий и ситуаций стимулируют проявление детьми самос-тоятельности, активизируют их мышление. Для поддер-жания интереса к занятиям постоянно вношу в них эле-менты игры (поиск, угадывание) и соревнования: «Кто быстрее найдет (принесет, назовет)?» и т. д.

В работе с детьми использую дидактические игры с народными игрушками - вкладышами (матрешки, кубы), пирамидами, в конструкции которых заложен принцип учета величины. На этот принцип обращаю особое вни-мание детей: в большую матрешку можно поставить ма-ленькую; в большой куб — маленький; чтобы сделать пирамиду, надо вначале вставить большое кольцо, затем поменьше и самое маленькое. С помощью этих игр дети упражняются в нанизывании, вкладывании, собирании целого из частей; приобретали практический, чувствен-ный опыт различения величины, цвета, формы предме-та, учились обозначать эти качества словом.

Дидактические игры использую как для закрепле-ния, так и для сообщения новых знаний («Одевание ку-кол», «Покажи, что больше, а что меньше», «Чудесный мешочек», «Три медведя», «Что изменилось?», «Палоч-ки в ряд», «Наоборот», «Сломанная лестница», «Чего не

17

стало?», «Узнай по описанию» и др.).

Игровые задачи решаются непосредственно - на ос-нове усвоения математических знаний - я предлагаю их детям в виде несложных игровых правил. На занятиях и в самостоятельной деятельности детей провожу подвиж-ные игры математического содержания («Медведь и пчелы», «Ручейки», «Найди свой домик», «В лес за елочками» и др.).

При отработке предметных действий с величинами (сравнение путем наложения и приложения, расклады-вание по возрастающей и убывающей величине, измере-ние условной меркой и др.) использую разнообразные упражнения. На начальных этапах обучения практикую репродуктивные упражнения, благодаря которым дети действуют по образцу, что предупреждает возможные ошибки. Например, угощая зайцев морковкой (сравне-ние двух групп предметов путем наложения), дети точ-но копируют действия воспитателя, который угощает кукол конфетами. Несколько позже применяю продук-тивные упражнения, в которых дети сами находят спо-соб действия для решения поставленной задачи, исполь-зуя имеющиеся знания. Например, каждому ребенку

18

даю елочку и предлагают найти на моем столе елочку такой же высоты. Имея опыт сравнения величины пред-метов путем наложения и приложения, дети путем при-меривания находят елочку такой же высоты, как у них.

Перспективным методом обучения дошкольников математике на современном этапе является моделирова-ние: оно способствует усвоению специфических, пред-метных действий, лежащих в основе понятия числа.

Дети использовали модели (заместители) при восп-роизведении такого же количества предметов (покупали в магазине шапок столько, сколько кукол; при этом ко-личество кукол фиксировали фишками, так как постав-лено условие - кукол в магазин брать нельзя); воспроиз-водили такую же величину (строили дом такой же высо-ты, как образец; для этого брали палочку такой же вели-чины, как высота дома-образца, и делали свою построй-ку такой же высоты, как величина палочки). При изме-рении величины условной меркой дети фиксировали отношение мерки ко всей величине либо предметными заместителями (предметы), либо словесными (словами-числительными).

Одним из современных методов обучения матема-

19

тике являются элементарные опыты. Детям предлагала, например, перелить воду из бутылочек разной величины (высокая, узкая и низкая, широкая) в одинаковые сосу-ды, чтобы определить: объем воды одинаков; взвесить на весах два куска пластилина разной формы (длинная колбаска и шар), чтобы определить, что они одинаковые по массе; расставить стаканы и бутылочки один к одно-му (бутылочки стоят в ряд далеко друг от друга, а ста-каны в кучке близко друг к другу), чтобы определить, что их количество (равное) не зависит от того, сколько места они занимают.

Для формирования полноценных математических представлений и для развития познавательного интереса у дошкольников использовала занимательные проблем-ные ситуации. Жанр сказки позволяет соединить в себе и собственно сказку, и проблемную ситуацию. Слушая интересные сказки и переживая с героями, дошкольник в то же время включается в решение целого ряда слож-ных математических задач, учится рассуждать, логичес-ки мыслить, аргументировать ход своих рассуждений.

Любой из видов труда помогает ребенку ориен-тироваться на плоскости.

20

Организую и провожу развлечения, праздники («Яр-марка» - помогает детям познакомиться с товарно-де-нежными отношениями, закрепляет навыки счета; «Праздник Осени – формируются и закрепляются зна-ния о цвете, форме (овощи фрукты и т.д.), временных отношениях и т.д.).

В процессе всего дня уделяю внимание чтению художественной литературы. Это позволяет расширять и закреплять знания детей, помогает познакомить детей с информацией из истории математики (чтение инфор-мации энциклопедического характера). Использование детских журналов («Непоседа», «Тимошка» и т.д.) поз-воляет подкреплять познавательный интерес детей, включать их в самостоятельный поиск, налаживать кон-такты с детьми и взрослыми при решении проблемных ситуаций.

В их организации и осуществлении воспитательно-образовательного процесса с детьми принимают актив-ное участие родители воспитанников. Формы работы с ними разнообразны (групповые, подгрупповые, индиви-дуальные, очные, заочные). Заинтересовав родителей данным направлением, мы добились хороших результа-

21

тов. К концу подготовительной группы (май 2014 года) детей с низким уровнем математического развития не было (Приложение), высокий уровень математического развития составил 35 % и средний уровень – 65 %.

Таким образом, для успешного овладения детьми дошкольного возраста математическими знаниями не-обходимо использовать все многообразие методов и приемов обучения математике как традиционных так и инновационных.

22

**Литература**

1. Арапова-Пискарева, Н.А. Формирование элементар-ных математических представлений [Текст] / Н.А. Ара-пова-Пискарева – М.: Мозаика-Синтез, 2006.

2. Белошистая, А. Дошкольный возраст: формирование первичных представлений о натуральных числах [Текст]/ // Дошкольное воспитание, 2002, № 11. - с. 20-24.

3. Белошистая, А.В. Обучение математике в ДОУ [Текст] / А.В. Белошистая, Методическое пособие. - М.: Айрис-пресс, 2005. - 320 с.

4. Белошистая, А.В. Современные программы матема-тического образования дошкольников [Текст] / А.В. Бе-лошистая/ Серия «Библиотека учителя» - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. - 256 с.

5. Белошистая, А.В. Формирование и развитие матема-тических способностей дошкольников [Текст] / А.В. Бе-лошистая. Вопросы теории и практики: Курс лекций для студентов дошк. факультетов высш.учеб.заведений. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.-400 с.

6. Белошистая, А.В. Формирование математических

23

способностей: пути и формы [Текст] / А.В. Белошис-

тая // Ребенок в детском саду, 2001 - № 1.-е. 5-17; № 2. - с. 9-25.

7. Венгер, Л. А. Больше, меньше, поровну... [Текст] / Л. А. Венгер // Дошкольное воспитание, 1994-№ 10.-с.48.

8. Давидчук, А. Дошкольный возраст: развитие элемен-тарных математических представлений [Текст] / А. Ди-давчук // Дошкольное воспитание, 1997. - № 1. -с. 72.

9. Дошкольная педагогика. [Текст] / Учеб. пособие для студентов пед. институтов. В 2 ч. Ч. 1. / Н.А. Курочкина, Б.. Лейкина, В.И. Логинова и др.; Под ред. В.И. Логино-вой, П.Г. Саморуковой. - М.: Просвещение, 1988. - 256с.

10.Дошкольник изучает математику. Как и где? [Текст]/ // Сост. и общая ред. Т.И. Ерофеевой. - М.: Издатель-ский дом «Воспитание дошкольника», 2002. - 128 с.

11. Дьяченко, О. Возможности развития умственных способностей дошкольников [Текст] / О. Дьяченко // Дошкольное воспитание, 1993. - № 11. - с. 43.

12. Ерофеева, Т.Н., и др. [Текст] / Т.Н. Ерофеева, Л.Н. Павлова, В.П. Новикова. Математика для дошкольни-ков. - М., 1997.

13. Ерофеева, Т. Использование игровых проблемных

24

ситуаций в обучении дошкольников элементарной ма-тематике [Текст] / Т. Ерофеева // Дошкольное воспитание, 1996 - № 2.-с. 17.

14. Козлова, С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагоги-ка [Текст] / С.А. Козлова, Т.А. Куликова. - М.: Акаде-мия, 2000. - 414 с.

15. Корнеева, Г., Родина Е. Современные подходы к обучению дошкольников математике [Текст] / Г. Кор-неева, Е. Родина // Дошкольное воспитание, 2000, № 3. - с.46-48.

16. Метлина, Л.С. Математика в детском саду [Текст] /Л.С. Метлина. - М.: Просвещение, 1984. - 156 с.

17. Михайлова З.А., Иоффе Э.Н. Математика от 3 до 7 [Текст] / З.А. Михайлова, Э.Н. Иоффе. - М., 1997.

18. Немов, Р.С. Психология [Текст] / Р.С.Немов. Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений: Кн.2. Пси-хология образования. - М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1998. -608 с.

19. Овчинникова, Е. О совершенствовании элементар-ных математических представлений [Текст] / Е.О. Овчинникова // Дошкольное воспитание, 2005. - № 8. - с. 42-54.

25

20. Позднякова, В. Игровые комплексы для занятий по формированию элементарных математических пред-ставлений [Текст] / В. Позднякова // Дошкольное вос-питание, 1996. - № 1.-е. 21; №2.-с. 20.

21. Стожарова, М.Ю. Математика – учимся играя [Текст] / М.Ю. Стожарова . – Ростов/ Д: Феникс, 2008. – 203с.

22. Формирование элементарных математических пред-ставлений у дошкольников: учебное пособие для сту-дентов пед. институтов [Текст] / Под ред. А.А. Столя-ра.– М.: Просвещение, 1988 -303с.

31. Черникова, Е. Ф. Учим ребенка считать [Текст] / Е.Ф.Черникова. Пособие для родителей. – М.: «ДОМ ХХI век», 2007. – 185с.

26

Приложение

**Уровень математического развития**

**выпускников (май 2014)**

27