**Муниципальное дошкольное образовательное бюджетное учреждение**

**Детский сад № 111 г. Сочи**

**Методическая разработка на тему:**

**«Основные принципы обучения детей дошкольного возраста элементам математики»**

**Выполнила:**

**воспитатель Подьянова С.А.**

Введение

Ребенок очень много может усвоить в первые годы жизни. Период дошкольного детства относительно всей жизни человека недолог, но очень насыщен познанием. Велик поток информации, который обрушивает на маленького человека окружающая жизнь. На многие вопросы он находит ответ, идя путем проб и ошибок, постигая закономерности: в узкое отверстие нельзя втиснуть объемный предмет; чтобы мяч дальше катился, нужно его сильнее ударить. И многое, многое другое.

Источником познания дошкольника является чувственный опыт. Спонтанно накопленный чувственный и интеллектуальный опыт может быть объемным, но не упорядоченным, неорганизованным. Направить его в нужное русло призван педагог, который не только знает, чему учить ребенка, но и как учить, чтобы обучение было развивающим.

Обучению дошкольников основам математики отводиться важное место. Это вызвано целым рядом причин: началом школьного обучения с шести лет, обилием информации, получаемой ребенком, повышенное внимание к компьютеризации, желанием сделать процесс обучения более интенсивным. В этой работе рассматриваются различные проблемные ситуации и раскрываются различные методики руководства поисковой деятельностью детей, индивидуальная работа с детьми, отстающими в усвоении математических представлений, и детьми, опережающими своих сверстников.

Программа по математике направлена на развитие и формирование математических представлений и способностей, логического мышления, умственной активности, смекалки, то есть умения делать простейшие суждения, пользоваться грамматически правильными оборотами речи.

Началом является представление о количестве и числе в пределах первого десятка, делению предметов на равные части большое внимание уделяется операциям с наглядным материалом, проведению измерений с помощью условных мерок, определению объема жидких и сыпучих тел, развитию глазомера ребят, их представлений о геометрических фигурах, о времени, формированию понимания пространственных отношений.

На занятиях по математике воспитатель осуществляет не только образовательные задачи, но и решает воспитательные. Педагог знакомит дошкольников с правилами поведения, воспитывает у них старательность, организованность, привычку к точности, сдержанность, настойчивость, целеустремленность, активное отношение к собственной деятельности.

Работу по развитию у детей элементарных математических представлений воспитатель организует на занятиях и вне занятий: утром, днем во время прогулок, вечером; 2-3 раза в неделю. Педагоги всех возрастных групп должны использовать все виды деятельности для закрепления у ребят математических знаний. Например, в процессе рисования, лепки, конструирования, у детей закрепляются знания о геометрических фигурах, числе и размере предметов, об их пространственном расположении; пространственные представления, счетные навыки, порядковый счет - на музыкальных и физкультурных занятиях, во время спортивных развлечений. В различных подвижных играх могут быть использованы знания детей об измерениях условными мерками величин предметов.

Для закрепления математических представлений воспитатели широко используют дидактические игры и игровые упражнения отдельно для каждой возрастной группы.

В летний период программный материал по математике повторяется и закрепляется на прогулках, в играх. В основе методики обучения математическим знаниям лежат обще дидактические принципы: систематичность, последовательность, постепенность, индивидуальный подход. Предлагаемые детям задания последовательно, от занятия к занятию, усложняются, что обеспечивает доступность обучения. При переходе к новой теме не следует забывать о повторении пройденного. Повторение материала в процессе изучения нового не только позволяет углубить знания детей, но и дает возможность легче сосредоточить внимание на новом.

На занятиях по математике воспитатели используют различные методы (словесный, наглядный, игровой) и приемы (рассказ, беседа, описание, указание и объяснение, вопросы детям, ответы детей, образец, показ реальных предметов, картин, дидактические игры и упражнения, подвижные игры). Большое место в работе с детьми всех возрастных групп занимают методы развивающего обучения. Это и систематизация предлагаемых им знаний, использование наглядных средств (эталонных образцов, простейших схематических изображений, предметов-заместителей) для выделения в реальных предметах и ситуациях различных свойств и отношений, применение общего способа действия в новых условиях.

Если педагоги сами подбирают наглядный материал, им при этом следует строго соблюдать требования, вытекающие из задач обучения и особенностей возраста детей. Эти требования следующие:

- достаточное количество предметов, используемых на занятии;

- разнообразие предметов по размерам (большие и маленькие);

- обыгрывание с детьми всех видов наглядности до занятия в разные отрезки времени, с тем, чтобы на занятии их привлекала только математическая сторона, а не игровая (при обыгрывании игрового материала нужно указать ребятам его назначение);

- динамичность (ребята действуют с предложенным им предметом в соответствии с заданиями воспитателя, поэтому предмет должен быть прочным, устойчивым, чтобы его можно было переставить, перенести с места на место, взять в руки);

- художественное оформление. Наглядный материал должен привлекать детей эстетически. Красивые пособия вызывают у ребят желание заниматься с ними, способствуют организованному проведению занятий и хорошему усвоению материала.

В книге Е.В.Сербиной приведены «педагогические заповеди, которыми можно руководствоваться в работе:

- Ж.Ж.Руссо писал: «…чего не торопятся добиться, того добиваются обыкновенно наверняка и очень быстро». У каждого ребенка свой срок и свой час достижения.

- Максимум внимания уделять детям отстающим. Новый материал с ними нужно начинать усваивать раньше, чем со всей группой детей (опережать, а не догонять группу).

- Необходимо постоянно поощрять все усилия ребенка и само его стремление узнать новое, научиться новому.

- В дошкольном возрасте нужно избегать отрицательных оценок ребенка и результатов его деятельности.

- Сравнивать результаты работы ребенка можно только с его же собственными достижениями, но не с достижениями других детей.

- Очень важно отвечать на все вопросы детей и заниматься с ними тем, что им нравиться.

- Принудительное обучение бесполезно.

- Только имея с ребенком хороший личный контакт, можно его чему-то научить.

- Лучше слышат того, кто тише говорит.

Программа обучения дошкольников во всех возрастных группах содержит следующие разделы: количество, величина, геометрические фигуры, ориентировка в пространстве, ориентировка во времени. В данной работе будут рассмотрены эти разделы для каждой возрастной группы, в том числе для детей с отклонениями и опережениями в усвоении программного материала.

Вторая младшая группа.

Количество.

Работа с детьми трех лет по развитию элементарных математических представлений в основном направлена на развитие представлений о множестве. Ребят учат сравнивать два множества, сопоставлять элементы одного множества с элементами другого, различать равенство и неравенство групп предметов, составляющих множество.

Программный материал второй младшей группы ограничен дочисловым периодом обучения. Дети этого возраста учатся составлять группы из отдельных предметов и выделять предметы по одному: различать понятия «много» и «один». При сравнении двух количественных групп с помощью приемов наложения и приложения определять их равенство и не равенство по числу входящих в них элементов.

Дети учатся составлять группу однородных предметов и выделять из нее один предмет, правильно отвечать на вопрос «сколько?». Эта задача решается в основном в игровой и практической деятельности. Существует множество игр, в которых дети учатся выделять один предмет, составлять группу предметов, овладевают терминами «один» и «много». Например: «Медведь и пчелы», «Фонарики», «Поезд», «Кот и мыши» и т. п.

Прием приложений более сложный, чем прием наложения, так как он требует более четкой дифференцировки элементов внутри множества. При обучении приемам наложения и приложения следует учить детей накладывать и прикладывать предметы только правой рукой слева направо.

Педагог упражняет детей в воспроизведении хлопков, движений на слух (без счета). Не умея считать, малыши воспроизводят множество звуков на основе только чувственного восприятия: они хлопают, поднимают руку или стучат молоточками столько же раз, сколько постучал воспитатель.

Следует приучать ребят к пониманию следующих выражений и активному использованию их в своей речи: столько - сколько, поровну, больше - меньше, по одному - по многу. Учить согласовывать слова «много», «один», в роде, числе и падеже с существительными; понимать значение вопроса «Сколько» и правильно на него отвечать.

Величина.

Этот раздел программы связан с развитием первоначальных представлений у дошкольников о величине предметов контрастных и одинаковых размеров по длине, ширине, высоте, толщине, объему (больше, меньше, одинаковые по величине). Дети учатся словом определять величину предметов: длинный - короткий, широкий - узкий, высокий - низкий, толстый - тонкий, больший - меньший.

Занятия с малышами нужно построить так, чтобы отдельные признаки предметов, на которые мы хотим обратить внимание, были значимы для детей. Во-первых, усваивать эти знания ребенок должен в процессе деятельности, действий с различными предметами: ведь источником знаний является непосредственное чувственное восприятие вещей. Следовательно, нужно создавать такие ситуации, при которых отдельные признаки предметов приобретают особую значимость. Например, выбор самого длинного или самого широкого предмета является необходимым условием для какой-либо интересной деятельности ребенка.

Занятия рекомендуется начинать с интересной игры или привлекательной для ребенка деятельности. Ни в коем случае не следует копировать школьный урок.

При первом знакомстве с тем или иным признаком предмета остальные признаки исключаются.

Например, сравниваются по длине две ленты из одного и того же материала, одной и той же ширины; разница должна быть только в длине этих лент.

При сравнении предметов следует широко использовать приемы приложения и наложения. Когда ребята хорошо усвоят контрастные величины предметов, их следует познакомить с равенством предметов по длине, ширине, высоте, толщине. Научить пользоваться выражениями: одинаковые (равные) по длине, равные по ширине, одинаковые (равные) по высоте, толщине, одинаковые (равные) по высоте.

Учитывая тот факт, что в процессе познания действия должны сопровождаться словом, необходимо называть обследуемые признаки величины. Первоначально это делает воспитатель, а затем требует осмысленного употребления детьми слов «длина», «ширина», «высота», «толщина».

Геометрические фигуры.

Первые сведения о геометрических фигурах дети получают во время игры. На основе накопленного на основе занятий опыта детей знакомят с названиями плоскостных геометрических фигур (квадрат, круг, треугольник). Учат выделять, различать и называть эти фигуры. Важно, чтобы ребята обследовали эти фигуры зрительным и двигательно-осязательным анализаторами. Дошкольники обводят контур, проводят рукой по поверхностям моделей. Таким образом, происходит общее восприятие формы. Для сравнения фигур следует использовать приемы приложения и наложения.

На каждом занятии обязательно давать детям геометрические фигуры в паре: например, круг и квадрат или квадрат и треугольник, треугольник и круг.

Для детей, как и для взрослых, геометрические фигуры - это эталоны, пользуясь которыми он определяет форму предметов и их частей. Знакомство младших дошкольников с геометрическими фигурами нужно рассматривать в плане сенсорного восприятия формы этих фигур, что в дальнейшем позволит использовать их как эталоны в познании формы окружающих предметов.

Ориентировка в пространстве.

Пространственные представления в группе детей четвертого года жизни целесообразно развивать, используя повседневную жизнь, режимные моменты, дидактические, подвижные игры, утреннюю гимнастику, музыкальные и физкультурные занятия. К концу учебного года дети должны научиться четко различать пространственные направления от себя: вперед, назад (сзади), направо, справа, налево, слева, вниз, снизу, а также части своего тела, их названия. Особое значение приобретает различие правой и левой рук, правой и левой частей своего тела.

Например, на занятиях рисованием ребенка учат левой рукой придерживать лист бумаги, чтобы он не скользил по столу, а правой держать карандаш.

Чтобы не дезориентировать детей, педагог должен помнить. Что на занятиях, где решается специальная задача по формированию пространственных представлений, нельзя ставить или сажать детей друг против друга, кругом, так как при этом нарушается однородность восприятия пространства.

Усвоить направления вперед, назад, налево, направо помогают усвоить игры с использованием стрелок-указателей.

На прогулке воспитатель незаметно прячет игрушку и говорит малышам, что найти ее поможет стрелка, острый конец которой показывает, куда нужно идти.

Ориентировка во времени.

В этом разделе в основном предусматривается обучение детей умению различать части суток и называть их: утро, вечер, день и ночь. Этими понятиями ребята овладевают в повседневной жизни, при проведении режимных моментов.

Ознакомление со временем лучше всего начинать с контрастных частей суток: день - ночь, утро - вечер. После этого детей знакомят со смежными частями: утро - день, вечер - ночь.

Характеристика временного отрезка должна быть конкретной и убедительной для каждого ребенка, поэтому при объяснении необходимо использовать многообразные признаки. Например: «Сейчас утро. Мы сделали гимнастику, умылись и теперь будем завтракать». Или: «мы уже позавтракали, позанимались. Сейчас уже день».

Важную роль в формировании временных представлений играет использование иллюстраций, картин, фотографий, передающих конкретное время, чтобы слова, обозначающие временные отрезки суток, наполнялись для детей конкретным содержанием.

Одновременно с обучением счету формируется и понятие о каждом новом числе путем добавления единицы. В течение всего учебного года повторяется количественный счет до 5. При обучении счету на каждом занятии следует уделить особое внимание таким приемам, как сравнение двух чисел, сопоставление, установление равенства и неравенства их, приемы наложения и приложения.

Дается также счет по осязанию, счет на слух и счет различных движений в пределах 5.

Вводится знакомство с символикой - цифрами в пределах 5.

В процессе обучения счету необходимо одновременно и знакомить с цифрами - соответствующими обозначениями чисел.

По мере ознакомления детей с первыми тремя числами их учат порядковому счету в пределах 5 и умению отличать его от количественного счета, правильно отвечать на вопросы: «Сколько всего?», «Который по счету?». Порядковый счет дается вместе с количественным в целях отличия их. На первом занятии необходимо раскрыть значение порядковых числительных. Раскрыть порядковое значение числа позволяет сопоставление его с количественным значением. Количественный счет: «Сколько?» - «один, два, три». Порядковый счет: «Который?», «Какой по счету?» - «первый, второй, третий».

Одной из важных задач в этой группе является обучение детей умению отсчитывать предметы. Для ребенка считать и отсчитывать не одно и тоже. Это разные счетные операции. Обучать отсчитыванию целесообразно в привычной для детей обстановке, где меньше отвлекающих моментов. При этом необходимо показать детям способ отсчета, указать, когда следует произносить числительное, отбирая предметы.

Например, отобрав кубик и поставив его на другой край стола, ребенок говорит: «Один», отобрав молча другой и поставив его к первому, говорит: «Два» и т. д. числительное произносить тогда, когда практическое действие отбора уже завершено. Этому способу важно обучить детей, так как, многие называют числительное, когда берут предмет, и называют следующее числительное, когда ставят его к первому, то есть считают свои движения, а не предметы. Следует учить отсчитывать, выкладывать, приносить определенное число предметов сначала по образцу, а затем по названному числу. Считать и отсчитывать по образцу детям легче, чем по названному числу. Воспитатель должен это знать и усложнять задания постепенно: сначала предлагать работать по наглядному образцу (дается образец-карточка с кружками и предлагается детям найти столько же игрушек, поставить каждую игрушку на кружок карточки, затем по названному числу (числовой карточке или цифре) найти трех уточек, поставить столько машин сколько цифр на доске).

Еще более сложным заданием будет отсчитывание предметов из большего количества. В начале обучения детям предлагают три предмета, которые необходимо расположить по порядку, далее количество предметов увеличить до пяти и более.

Хорошую упражняемость в различии количественных отношений обеспечивает выполнение детьми поручений педагога. Например: принести много зайцев и одного мишку; найти, где лежит мало карандашей и много тетрадей; принести один стул и несколько кукол.

Величина.

Усложняются задачи формирования представлений о величине.

Не владея способами оценки величины, ребенок часто не может сопоставить по величине предметы разной формы или по-разному расположенные в пространстве, учитывая при этом, как правило, только один из параметров величины, в первую очередь высоту, что приводит к неверному решению - к оценкам по зрительному впечатлению.

Чтобы выработать ориентировку на величину предметов как значимый признак и подвести ребенка к осознанию необходимости измерения как способа сопоставления предметов по величине, нужна такая организация обучения, которая вызывала бы собственную познавательную активность ребенка.

Детей продолжают учить сравнивать (соизмерять) предметы по ширине, длине, высоте, толщине путем прикладывания их друг к другу, усложняя эту работу тем, что предметы для сравнения подбираются с малой разницей в ширине, длине, высоте, толщине. Это делается для того, чтобы показать необходимость соизмерения. При этом следует обратить внимание на правильность выполнения соизмерения: четкое уравнивание концов и сторон измеряемых объектов, необходимость использования единой точки отсчета.

Ведется работа с детьми по подготовке к освоению измерения. Это сравнение двух предметов с помощью третьего - условной меры. Например, у каждого ребенка на столе листок с наклеенными елками и полоска бумаги, из которой они должны самостоятельно сделать мерку и с ее помощью определить, какая из елок выше.

Дети должны, сравнивая предметы, уметь разложить их в возрастающем или убывающем порядке по длине, ширине, толщине, высоте.

Вначале такое определение делается в результате прямого прикладывания предметов друг к другу, а затем дети должны уметь определить на глаз. Например, воспитатель просит дать полоску бумаги такой же длины или принести альбом толще того, что лежит на столе, и т.д.

Геометрические фигуры.

В средней группе расширяются знания детей о геометрических фигурах. Кроме круга, треугольника и квадрата они должны уметь различать и называть прямоугольник, овал, объемные формы (шар, куб, цилиндр). Знакомиться с формами, обследуя их осязательно-двигательным и зрительным путем.

Методика проведения занятий по знакомству и закреплению названий геометрических фигур та же, что и во второй младшей группе.

Геометрические фигуры даются детям в паре. Вначале дают в паре объемную и плоскостную (круг и шар, квадрат и куб), а затем можно дать в паре объемные формы (куб и цилиндр). При этом необходимо обратить внимание на их особые признаки (у куба много углов, у шара и цилиндра их нет; шар и цилиндр катятся, а куб устойчив). Следует научить ребят различать в геометрических фигурах углы, стороны (у прямоугольника и квадрата по 4 угла и по 4 стороны). В то же время между фигурами есть разница. Воспитатель подчеркивает ее, отмечая, что у квадрата все стороны одинаковые, а у прямоугольника две стороны длинные, а две другие короткие. Далее рекомендуется сравнить прямоугольник с кругом и овалом.

Рассматривание и сравнение фигур проводят в определенной последовательности:

а) взаимное наложение и приложение фигур; этот прием позволяет четче воспринять особенности фигур, сходство и различие, выделить их элементы;

б) организация обследования фигур осязательно-двигательным путем и выделение некоторых элементов и признаков фигуры; эффект обследования фигуры в значительной мере зависит от того, направляет ли воспитатель своим словом наблюдения детей, указывает ли, на что следует смотреть, что узнать (направление линий, их связь, пропорции отдельных частей, наличие углов, вершин, их количество, цвет, размер фигуры одной и той же формы и др.); дети должны научиться словесно описывать ту или иную фигуру;

в) организация разнообразных действий с фигурами (катать, класть, ставить в разные положения); действуя с моделями, дети выявляют их устойчивость или неустойчивость, характерные свойства. Например, дети пробуют по-разному ставить шар и цилиндр и обнаруживают, что цилиндр может стоять, может лежать, может и катиться, а шар катится. Таким образом, обнаруживают характерные свойства геометрических тел и фигур;

г) организация упражнений по группировке фигур в порядке увеличения и уменьшения размера («Подбери по форме», «Подбери по цвету», «Разложи по порядку»)»;

д) организация дидактических игр и игровых упражнений для закрепления умений детей различать и называть фигуры («Чего не стало?», «Что изменилось?», «Чудесный мешочек», «Магазин», «Найди пару» и др.)

Учат детей различать круг и овал, составлять и выкладывать разные фигуры из палочек. Например, из 4 палочек сложить квадрат, из 6 - прямоугольник, из 3- треугольник.

Воспитатель должен дать детям представление о том, что фигуры могут быть разных размеров: большие и маленькие.

Необходимо упражнять детей в раскладывании фигур восходящем или убывающем порядке: большой круг, поменьше, еще меньше и т.д.

Ориентировка в пространстве.

Усложняются и задачи ориентировки в пространстве: дети не только должны определить направление «от себя», но и двигаться в этом направлении. Эти знания ребята получают на занятиях и закрепляют их в играх, на прогулке и т.д.

Дети должны уметь определить положение того или иного предмета по отношению к себе («Впереди меня стол», «Справа от меня шкаф» и т.д.). научиться видеть что близко и что далеко от них; правильно пользоваться понятиями «близко» и «далеко».

В средней группе на занятиях по математике большое внимание уделяется развитию у детей ориентировки в пространстве стола или листа бумаги. С первых занятий им предлагают найти верхнюю и нижнюю полоски счетной карточки, разложить определенное число предметов вверху и внизу или справа и слева.

Такие наглядные опоры помогают выделить в образце одни и те же части пространства и связать их с определенным названием (вверху, сверху, внизу, снизу, справа, слева, посередине).

Ориентировка во времени.

Педагог уточняет представление ребят о частях суток, связывая их названия с занятиями детей и близких им взрослых в эти отрезки времени. Дети должны знать, что в сутках четыре части, уметь последовательно называть их. Детей знакомят со сменой суток и словами «сегодня», «вчера», «завтра».

В средней группе надо закрепить у детей умения называть части суток, углубить и расширить их представления об этих отрезках времени, постоянно обращая внимание на разнообразные явления, характерные для каждой части суток. Здесь уже можно показать, что происходит и чем занимаются утром, днем, вечером и ночью не только сами дети, но и взрослые.

С этой целью можно использовать картинки с более широким содержанием: дети утром идут в детский сад, салют на фоне вечернего города, люди выходят вечером из театра и др. Полезно предложить детям из набора выбрать все картинки которые показывают, например, что бывает днем.

После того как дети научатся определять части суток по разнообразной деятельности, их внимание следует сосредоточить на объективных показателях, символизирующих время - положение солнца, цвет неба, степень освещенности земли и т.п.

Конспект занятия по развитию элементарных математических представлений в средней группе. "Малыши в царстве царицы Математики"

Программное содержание:

Закрепить представление о геометрических фигурах, формировать умение группировать их по различным признакам; сравнивать предметы по количеству; совершенствовать навык ориентировки в пространстве (слева на право, вверху, внизу); упражнять в различении основных цветов; развивать логическое мышление, умение отгадывать загадки; упражнять в счете до 5.

Старшая группа.

Количество и счет.

Программа старшей группы направлена на расширение, углубление и обобщение у детей элементарных математических представлений, дальнейшее развитие деятельности счета. Детей учат считать в пределах 10, продолжают знакомить с цифрами первого десятка.

На основе действий с множествами и измерения с помощью условной меры продолжается формирование представлений о числах до десяти.

Образование каждого из новых чисел от 5 до 10 дается по методике, используемой в средней группе, на основе сравнения двух групп предметов путем попарного соотнесения элементов одной группы с элементами другой детям показывают принцип образования числа. Например, на счетной линейке раскладываются две группы предметов в ряд: на верхней полоске пять ромашек, на нижней - пять васильков. Сравнивая эти две группы предметов, дети убеждаются, что их поровну. Затем им предлагают пересчитать предметы на верхней и нижней полосках. Добавляется еще одна ромашка. Дети выясняют, что ромашек стало больше, а васильков меньше. Воспитатель обращает внимание на то, что образовалось новое число - шесть. Оно больше пяти. Число шесть получилось, когда к пяти добавили один.

На основе этих знаний и умений у детей развивают глазомер.

В ходе упражнений по количественному сравнению групп предметов педагог показывает детям разные способы обозначения какого-либо количества. Для этого справа от группы предметов выкладывают такое же количество палочек, вывешивают счетную карточку, числовую фигуру и т. д. затем показывается графический способ обозначения числа - цифра.

В дальнейшем необходимо предоставить детям возможность выбрать нужную цифру, воспроизвести, нарисовать количество предметов, указанное цифрой.

Параллельно с показом образования числа детей продолжают знакомить с цифрами. Соотнося определенную цифру с числом, образованным тем или иным количеством предметов, воспитатель рассматривает изображенные цифры, анализируя его, сопоставляет с уже знакомыми цифрами, дети производят образные сравнения (единица, как солдатик, восемь похожа на снеговика и т. д.).

Особого внимания заслуживает число 10, так как оно записывается двумя цифрами: 0 и 1. Поэтому, прежде необходимо познакомить детей с нулем.

Понятие о нуле дети получают, выполняя задание отсчитывать предметы по одному. Например, у детей 9 игрушек, они по одной убирают и пересчитывают, остается 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1. Воспитатель просит убрать и последнюю игрушку. Объясняет детям, что не осталось ни одной игрушки. Или по-другому как говорят математики ноль игрушек. Ноль игрушек обозначается цифрой 0.

Воспитатель предлагает отыскать место нуля в числовом ряду. Дети самостоятельно или с помощью педагога решают, что ноль должен стоять перед единицей, так как он меньше единицы на один.

Возвращаем игрушки по одной пока не получится опять 9. Воспитатель добавляет еще одну игрушку, получает число 10 и показывает, что оно записывается двумя цифрами: 0 и 1.

В течение всего учебного года дети упражняются в счете в пределах десяти. Они пересчитывают предметы, игрушки, отсчитывают из большего количества предметов меньшее, отсчитывают предметы по заданному числу, по цифре, по образцу. Образец может быть дан в виде числовой карточки с определенным количеством игрушек, предметов, геометрических фигур, в виде звуков, движений. При выполнении этих упражнений важно научить детей внимательно слушать задания воспитателя, запоминать их, а затем выполнять.

Важной задачей в старшей группе остается установление связей между смежными числами, понимание их отношений в пределах 10. Какое число следует за каким, какое из смежных чисел больше или меньше и как их сделать равными. Для этого все изучаемые детьми числа сравниваются на конкретном материале. Например, два мяча меньше, чем три квадрата. Знания закрепляются на разных группах предметах, чтобы дети убедились в постоянстве отношений между числами.

Продолжая работу, начатую в средней группе, педагог должен уточнить представления детей о том, что число не зависит от величины предметов, от расстояния между ними, от направления счета. Решение этой программной задачи позволит сформировать у детей представление об отвлеченности числа, покажет независимость числа от направления счета.

Детей необходимо учить считать, начиная с любого указанного предмета в любом направлении, при этом, не пропуская предметы и не пересчитывая их дважды.

Для развития деятельности счета существенное значение имеют упражнения с активным участием различных анализаторов: счет звуков, движение на ощупь в пределах десяти.

В старшей группе продолжается работа над усвоением порядкового числа в пределах десяти. Детей учат различать порядковый и количественный счет. Считая предметы по порядку, необходимо условиться с какой стороны надо считать. Так как именно от этого зависит результат счета.

Например, если дети пересчитывают 10 игрушек слева направо, то матрешка будет третья, а если считать справа налево, то матрешка будет восьмая. Порядковый счет используется при определении того, которым, каким по счету стоит предмет.

Детей знакомят с количественным составом числа из единиц в пределах 10, Например, число 3: «Одна кукла, да еще одна матрешка, да еще одна рыбка. Всего три предмета». Обязательно на занятиях следует использовать разнообразный наглядный материал. На протяжении всего учебного года повторяется эта задача.

В старшей группе у детей формируется понятия о том, что некоторые предметы можно разделить на несколько частей: на две, на четыре. Например, яблоко. Здесь обязательно нужно обратить внимание детей на то, что части меньше целого, показать это на наглядном примере. Начинать деление предметов на равные части путем сгибания листа бумаги пополам (на 2 части), еще раз пополам (на 4 части). Когда ребята хорошо усвоят деление предметов путем сгибания, используются другие приемы: разрезание ножом, ножницами или разрывание.

Величина.

Дети шести лет должны уметь сравнивать, сопоставлять предметы по длине, ширине, высоте, толщине и правильно отражать эти умения в речи («стало длиннее», «веревка толще нитки», «тут шире», «этот предмет шире» и т. д.). Сравнивать группы предметов.

Их учат на глаз определять длину и толщину палки, ширину полоски, ленты, высоту забора и дерева, оценивая воспринимаемые размеры путем сопоставления с величиной известных предметов или действий. Например, толщиной в палец, высотой в человека, длинной в два шага и т. д.

Особое место в старшей группе воспитатель отводит упражнениям в группировке и упорядочении предметов по отдельным изменениям: по длине, ширине, высоте, толщине и др. группируя предметы по длине, дети помещают в одну группу те, у которых одинаковая длина, несмотря на их различия в высоте и ширине. Выясняют, чем похожи и чем отличаются предметы, попавшие в одну группу, почему в одной группе оказались предмеры разной высоты и т.п. этой работе следует уделить внимание не только на занятиях по математике, но и на других занятиях, в повседневной жизни.

Продолжается обучение и упражнение детей в раскладывании предметов в возрастающем и убывающем порядке по длине, ширине, высоте, толщине на основе сравнения, использования приложения наложения.

Новой программной задачей является обучение детей измерению.

В старшей группе детей обучают измерять и определять с помощью условной меры величину предметов и объем жидких и сыпучих тел. Воспитатель объясняет и показывает последовательность измерения. Процесс измерения разбивается на этапы, каждый из которых повторяется детьми следом за воспитателем. Так, воспитатель сначала демонстрирует мерку, с помощью которой можно измерить, например, полоску бумаги. Затем он показывает, что мерку нужно приложить так, чтобы концы измеряемой полоски и мерки совпали. Дети повторяют это действие. Далее воспитатель отмечает конец мерки, объясняет, что каждый раз, когда мерка уложилась в полоске полностью, нужно отложить «для памяти» фишку, (кружек или квадратик) которая показывает, что мерка уложилась в полоске полностью. Далее мерка прикладывается к отметке, вновь отмечается конец мерки и снова откладывается фишка. Таким образом, измеряется вся полоска. В результате измерения перед детьми образуется ряд фишек, пересчитав которые можно сказать, сколько раз мерка уложилась в измеряемом объекте.

Дети должны прочно усвоить правила измерения, так как на последующих занятиях они выполняют измерения самостоятельно от начала до конца. Важно, чтобы дети не только запомнили последовательность, но и правильно выполняли.

При измерении сыпучих и жидких тел используются те же правила измерения, а также даются новые правила, характерные для измерения сыпучих и жидких тел. Мерка должна быть полной, крупой наполнять стакан точно до краев, но не насыпать с верхом, а воду наливать до определенного уровня, иначе она будет выливаться из посуды. Нужно постоянно контролировать точность заполнения мерки. Условные мерки для разных величин могут быть разными: стакан, чашка, банка, бутылка, ложка, блюдце и др.

Измерение различных объектов соответствующими мерками позволяет подвести детей к пониманию обобщенного способа измерения с помощью условной мерки.

Организуя измерительную деятельность, детей учат выделять часть предмета, равную условной мерке, определять, сколько раз мерка уложилась в измеряемом объекте, учат сравнивать с помощью мерки величину протяженных предметов, объем сыпучих и жидких тел.

Обучение детей измерению, проходит параллельно с обучением счету. Измерение различных объектов с применением фишек для отсчета количества использованных мерок способствует лучшему усвоению детьми процесса образования числа, восприятия числа как отношения измеряемого к принятой мерке. Так, чтобы узнать сколько раз мерка уложилась в полоске, дети должны подсчитать фишки, которые они откладывали при измерении. Пересчитав фишки, дети могут сказать, сколько раз мерка уложилась в полоске.

На основе измерения решается и такая программная задача, как освоение детьми количественного состава числа из отдельных единиц (в пределах 5).

В результате этой деятельности у детей развивается глазомер, они могут определять на глаз величину предметов, проверяя затем правильность своего измерения с помощью выбранной условной мерки. Дети узнают, что разные виды количества измеряются разными мерками. Они усваивают, что считать можно не только отдельные предметы, но и сыпучие и жидкие тела, пользуясь для этого измерениями.

Геометрические фигуры.

В средней группе дети знакомились с геометрическими фигурами: квадратом, прямоугольником, треугольником, овалом, кругом, объемными телами: шаром, кубом, цилиндром. В старшей группе эти знания закрепляются и углубляются. Дети продолжают знакомиться с овалом и отличать его от круга.

В старшей группе у детей начинают формировать представление о четырехугольнике. Четырехугольник - это обобщенное понятие фигуры, обладающей определенными признаками (4 стороны и 4 угла).

Наиболее ценным для умственного развития ребенка является формирование этого обобщения на основе обследования моделей фигуры, сопоставления ее с другими, выделения существенных признаков данной фигуры. Дети должны уметь объединять в группу четырехугольника знакомые: квадрат, прямоугольник. Знать, почему они называются четырехугольниками.

На занятиях по математике детей учат различать модели близких по форме фигур, производить элементарный анализ воспринимаемых форм, выделять и описывать некоторые их свойства.

Воспитатель учит ребят использовать знакомые геометрические фигуры в целях анализа окружающей действительности, видеть геометрические фигуры в окружающих предметах. Например: мячик, арбуз - шар, стена, пол, потолок - прямоугольник и т.д. методика проведения занятий с детьми по закреплению плоскостных и объемных геометрических фигур та же, что и в средней группе. Большое внимание этой работе уделяют вне занятий.

В этой группе закрепляются умения детей выкладывать разные фигуры из палочек. Предлагается примерный перечень занимательных задач:

1. Сложить 2 квадрата из 7 палочек.

2. Сложить 3 треугольника из 7 палочек.

3. Сложить прямоугольник из 6 палочек.

4. Из 5 палочек сложить 2 разных треугольника

5. Из 6 палочек сложить домик, затем в доме 2 палочки убрать и переложить, чтобы получился флажок.

6. Можно ли из 2 палочек сложить на столе квадрат?

7. Можно ли из 5 палочек сложить 2 треугольника и один четырехугольник?

Эти упражнения даются для развития сообразительности, памяти, мышления детей.

Ориентировка в пространстве.

В старшей группе происходит дальнейшее овладение пространственными представлениями: слева, справа, вверху, внизу, впереди, сзади, далеко, близко. Новая задача - обучать ориентироваться в специально созданных пространственных ситуациях и определять свое место по заданному условию. Ребенок должен уметь выполнять задания типа: «Встань так, чтобы справа от тебя был волк, а сзади медведь. Сядь так, чтобы впереди тебя сидела Таня, а сзади Коля».

Кроме этого, дети должны научиться определять словом положение того или иного предмета по отношению к другому. Например: справа от куклы - заяц, слева от куклы - пирамидка. Формирование пространственных ориентировок детей старшей группы успешно осуществляется в том случае, если ребенок полностью оказывается перед необходимостью пользоваться ими в дидактических играх и повседневной жизни.

В этой группе дети должны овладеть еще одним умением - определять свое положение среди окружающих предметов: за стулом, около стула, среди игрушек, перед Машей, сзади Коли. В старшей группе большое внимание уделяется закреплению и совершенствованию умений изменять направление движения во время ходьбы, бега, передвигаться в указанном направлении.

На физкультурных и музыкальных занятиях воспитатель для точного обозначения направления движения употребляет в речи наречия «вверх», «вниз», «вперед», «назад», «направо», «налево», «рядом» и др.

К приходу в школу дети должны свободно ориентироваться в пространстве: в направлении движения, в определении расположения предметов в помещении, в пространственных отношениях между собой и предметами, а также между самими предметами: знать домашний адрес и адрес детского дошкольного учреждения, дорогу из дома в детский сад.

Большое значение уделяется развитию умения ориентироваться на плоскости: на листе бумаги, на столе, на доске. Дети находят левую, правую, верхнюю, нижнюю стороны листа, его середину, правый нижний угол стола. Должны уметь располагать предметы в разных пространственных направлениях.

Приемами обучения ориентировки на плоскости могут быть: зрительный диктант (расположение фигур под диктовку воспитателя), по замыслу, зарисовка геометрических фигур и других предметов на бумаге в клетку.

Ориентировка во времени.

В предыдущих группах дети знакомились с частями суток и их сменой, учились различать временные понятия: сегодня, завтра, вчера. Эти временные представления закрепляются и углубляются в течение учебного года.

Новым для детей является усвоение последовательности дней недели.

Детей знакомят с тем, что семь дней составляют неделю. Каждый день недели имеет свое название. В неделе дни идут друг за другом в определенном порядке: понедельник, вторник, среда, четверг, пятница, суббота, воскресение. Такая последовательность дней недели неизменна. На каждом занятии по математике нужно повторять с детьми временных отрезков и дней недели. Для этого к детям обращаются с вопросами: какой сегодня день недели, какой день будет завтра и какой был вчера.

Такие вопросы можно задавать и вне занятий по математике, но и в повседневной жизни.

Дети этой группы также должны постепенно запоминать, в какой день недели проходит то или иное занятие. Дети старшей группы должны знать и называть последовательность времен года.

В старшей группе происходит знакомство детей с календарем, потому что в этом возрасте у дошкольников уже есть необходимый запас количественных представлений, дети уже знакомы с продолжительностью суток. Сутки могут служить исходной мерой для знакомства с неделей и месяцем.

Также важно сформировать у ребенка чувство времени. У воспитанников старшей группы можно развивать чувство времени сначала на интервалах в 1, 3,5 и 10 минут, потому что различение этих интервалов жизненно важно для детей: 1 минута - та первоначальная, доступная детям единица времени, из которой складывается 3, 5 и 10 минут.

Эта мера времени наиболее распространена в речи окружающих. «Через минуту», «сию минуту», «подождите минуту» - подобные выражения дети часто слышат, но представления о данном временном интервале у них далеко не адекватны.

В методику работы с детьми могут быть включены следующие моменты:

1) Ознакомление детей с временными интервалами в 1, 3,5 и 10 минут, при этом следует использовать секундомер, песочные часы для восприятия детьми длительности указанных интервалов.

2) Обеспечение переживания длительности этих интервалов в различных видах деятельности.

3) Обучение умению выполнять работу в указанный срок (1, 3, 5 минут), для чего следует учить измерять время и оценивать длительность деятельности, регулировать темп ее выполнения.

В процессе любого занятия в детском саду есть возможность упражнять детей в умении выполнять работу точно в рамках указанного времени, учить их самих определять продолжительность той или иной деятельности и заранее планировать возможный объем работы на тот или иной отрезок времени в пределах 5-30 минут. В таких условиях дети более организованно работают, меньше отвлекаются, регулируют темп своей деятельности и больше успевают. У них не пропадает время на ожидание отстающих, все стремятся заканчивать работу одновременно, что крайне важно в плане подготовки к школе.

писок литературных источников

1. Удальцова Е.И. «Математика в детском саду» 1990 г.

2. «Формирование элементарных математических представлений у дошкольников» Под ред. А.А.Столяра, 1988 г.

3. Сербина Е. В. «Математика для малышей» 1992 г.

4. Ерофеева Т. И., Павлова Л. Н., Новикова В. П. «Математика для дошкольников» 1992 г.

5. Бондаренко А.К. «Дидактические игры в детском саду» 1985 г.