**Филиал №4 «Радуга» МДОУ д/с «Родничок» с. Турочак**

***Доклад***

***«Особенности математического развития дошкольников (формы и методы обучения)»***

***Подготовила: воспитатель***

***Воронова Н.Н.***

***с. Турочак, 2021г.***

Уважаемые коллеги!

Важная задача современной педагогики - формирование достаточного уровня знаний и умений детей, достижение государственного стандарта в различных типах дошкольных учреждений. Важное место отводиться обучению дошкольников основам математики. Это вызвано целым рядом причин: началом школьного обучения с шести лет, обилием информации, получаемой ребёнком, повышенное внимание к компьютеризации, желанием сделать процесс обучения более интенсивным. Дошкольные учреждения накопили достаточный опыт в обучении и воспитании детей, осуществляют работу в соответствии с современными требованиями, основывающимися на достижениях психолого-педагогической науки. Так, исследования свидетельствуют о том, что основы учебной деятельности, важным элементом которой является формирование элементарных математических представлений, закладываются в дошкольном возрасте. По своей природе математические знания обеспечивают умения детей чётко и последовательно анализировать процессы происходящего вокруг, способствуют воспитанию привычки полноценной логической аргументации всего окружающего. Для математического стиля мышления характерны: чёткость, краткость, расчлененность, точность и логичность рассуждений, умение пользоваться символикой и т.п. (В. Давыдов, Г. Костюк, А. Леушина, А. Столяр и другие). Основным видом деятельности в дошкольном возрасте остаётся игра, но параллельно с ней формируются и развиваются элементы учебной деятельности, что позволяет организовывать более систематический процесс обучения (Л. Артёмова, Р. Буре, Л. Венгер, Т. Кондратенко, В. Котырло, С. Ладывир, В. Мухина, Н. Поддъяков, А. Савченко, А. Усова, Е. Щербакова и другие). Следовательно, одной из наиболее важных задач воспитателя и родителей - развить у ребенка интерес к математике в дошкольном возрасте.

1. Формы организации обучения детей элементам математики

Одним из существенных компонентов процесса обучения являются формы его организации. Разнообразие форм обучения определяется количеством обучающихся, местом и временем проведения занятий, способами деятельности детей, а также способами руководства этой деятельностью со стороны педагога.

Различают индивидуальную, коллективную и групповую (дифференцированную) формы обучения:

Индивидуальная форма обучения заключается в том, что ребенок приобретает знания, выполняет различные задания, имея возможность получения при этом непосредственной или косвенной помощи со стороны взрослого.

У индивидуальной формы обучения есть как положительные, так и отрицательные моменты. Положительным следует считать тот факт, что индивидуальное обучение обеспечивает накопление личного опыта, развитие самостоятельности и активности ребенка, переживание положительных эмоций от общения непосредственно с педагогом. Оно, как правило, более результативно, нежели коллективное обучение.

Именно при индивидуальном обучении сотрудничество ребенка со взрослым позволяет достигать цели. Это связано с тем, что, обучая одного ребенка, взрослый легко может увидеть (определить) его «зону ближайшего развития». А затем это новое образование входит в фонд его «актуального развития» (Л.С. Выготский).

Но в индивидуальном обучении недостаточно реализуются возможности сотрудничества и соперничества со сверстниками, которые являются важным эмоциональным фоном учения.

При коллективной форме обучения один педагог работает одновременно с целой группой. Здесь налицо взаимная помощь и взаимное обучение. Недостатком коллективной формы обучения является то, что недостаточно учитываются так называемые индивидуальные различия. У разных детей - разный темп работы, разный уровень способностей, разное отношение к деятельности и т.п.

Коллективная форма обучения в детском саду до настоящего времени занимает ведущее место, в форме занятий со всей группой детей. Традиционно обучение детей осуществляется по единым программам и единым учебным пособиям. Дети внутри одного возраста имеют значительные индивидуальные различия, поэтому организация обучения должна строиться с учетом этих различий.

Учебно-воспитательный процесс, для которого характерен учет типичных и индивидуальных различий уровней развития детей, принято называть дифференцированным, и осуществляется по критериям: по способностям или не способностям к обучению, по интересам, по объему материала и степени его сложности, по степени самостоятельности и темпу продвижения в обучении.

Деление на подгруппы позволяет регулировать объем и сложность изучаемого материала, корректировать количество занятий в неделю (месяц). Подгруппа детей с более низким уровнем возможностей (низкий уровень развития внимания, мышления, памяти, воображения) занимается 2-3 раза в неделю, но занятия несколько короче и количество программных познавательных задач меньше.

Большая часть занятий организуется со всей группой детей, однако итоговые занятия предполагают дифференцированную (с подгруппами) форму организации. На каждом коллективном занятии имеет место работа с отдельными детьми. Это может быть как временное снижение требований, активная непосредственная помощь со стороны воспитателя детям, которые в ней нуждаются. Или, наоборот, предложение некоторым детям сложных, проблемных заданий, с учетом их возможностей и интересов.

В последнее десятилетие вопросы развивающего обучения рассматриваются в тесной связи с интеграцией программных задач, интеграцией разных видов деятельности детей. Так, для детей младшего и среднего дошкольного возраста более естественно приобретение знаний, умений в игровой, конструктивной, двигательной, изобразительной деятельности. Поэтому рекомендуется один-два раза в месяц проводить интегрированные занятия: математика и рисование; математика и физкультура; конструирование и математика; аппликация и математика и т.д.

2. Методы обучения детей элементам математики

Основными методами обучения дошкольников элементам математики являются наглядные, словесные, игровые и практические. Методы подбираются в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями детей. А также в соответствии с личным опытом воспитателя, и от конкретных условий в детском саду.

При выборе методов учитываются:

- цели, задачи обучения;

- содержание формируемых знаний на данном этапе;

- возрастные и индивидуальные особенности детей;

- наличие необходимых дидактических средств;

- личное отношение воспитателя к тем или иным методам;

- конкретные условия, в которых протекает процесс обучения и др.

К наглядным методам обучения относятся:

-демонстрация объектов и иллюстраций,

-наблюдение,

- показ,

- рассматривание таблиц, моделей.

К словесным методам относятся:

-рассказывание,

-беседа,

-объяснение,

- пояснения,

-словесные дидактические игры.

Часто на одном занятии используются разные методы в разном их сочетании. Одним из существенных словесных приемов в обучении детей математике является инструкция, отражающая суть той деятельности, которую предстоит выполнить детям.

В старшей группе инструкция носит целостный характер, дается до выполнения задания. В младшей группе инструкция должна быть короткой, нередко дается по ходу выполнения действий.

Особое место в методике обучения математике занимают вопросы к детям. При этом вопросы должны быть точными, конкретными, лаконичными. Для них характерны логическая последовательность и разнообразие формулировок.

Система вопросов и ответов детей в педагогике называется беседой. В ходе беседы воспитатель следит за правильным использованием детьми математической терминологии, за грамотностью их речи, сопровождая ее различными пояснениями. Благодаря им уточняются непосредственные восприятия детей.

Наглядные и словесные методы в обучении математике не являются самостоятельными - они сопутствуют практическим и игровым методам. Место игрового метода в процессе обучения оценивается по-разному. В последние годы разработана идея простейшей логической подготовки дошкольников, введения их в область логико-математических представлений (свойства, операции с множествами) на основе использования специальной серии «обучающих» игр (А. А. Столяр). Эти игры ценны тем, что они актуализируют скрытые интеллектуальные возможности детей, развивают их (Б. П. Никитин).

Практические методы (упражнения, опыты, продуктивная деятельность) наиболее соответствуют возрастным особенностям и уровню развития мышления дошкольников. Сущностью этих методов является выполнение детьми действий, которые состоят из ряда операций.

Практические методы характеризуются, прежде всего, самостоятельным выполнением действий, применением дидактического материала. На базе практических действий у ребенка возникают первые представления о формируемых знаниях. Практические методы обеспечивают выработку умений и навыков, позволяют широко использовать приобретенные умения в других видах деятельности.

Обеспечить всестороннюю математическую подготовку детей удается при сочетании игровых методов и методов прямого обучения. Составные части метода называются методическими приемами. Основными из них, используемыми на занятиях по математике, являются: накладывание, прикладывание, дидактические игры, сравнение, указания, вопросы к детям, обследование и т.д.

Между методами и методическими приемами возможны взаимопереходы. Широко распространен методический прием - показ. Специальная работа по формированию математических представлений ведется на протяжении дошкольного детства в тесной связи со всей учебно-воспитательной работой в детском саду.

Математические знания детям дают в определенной системе и последовательности. Поэтому каждую задачу дробят на более мелкие части, которые изучают последовательно. Так, во 2 младшей группе детей обучают группировать предметы по цвету, размеру, форме, составлять при помощи взрослого группы из однородных предметов, выделять один предмет из группы. Находить один и много одинаковых предметов. Понимать конкретный смысл слов: больше - меньше, столько же. Различать круг, квадрат, треугольник, предметы, имеющие углы и круглую форму. Понимать смысл обозначений: вверху - внизу, впереди - сзади, слева - справа, на, над - под. Понимать смысл слов: утро, вечер, день, ночь.

В средней группе детям дается представление о том что такое множество, что оно может состоять из разных по качеству элементов. Начинается обучение счеты в пределах 5 (на основе наглядности), обучение уравнивание неравные группы двумя способами, добавляя к меньшей группе недостающий предмет или убирая из большей группы лишний предмет. Детей учат сравнивать два предмета по величине на основе приложения их друг к другу или наложения. Различать и называть круг, квадрат, треугольник, шар, куб, знать их характерные отличия. Определять части суток.

В старшей группе детей обучают создавать множества, разбивать их на части и воссоединять их, устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью, сравнивать разные части множества. Детей обучают счету в пределах 10 (на наглядной основе), сравнивать рядом стоящие числа в пределах 10.. А так же знакомят с количественным составом числа из единиц. В старшей группе дети учатся сравнивать предметы, размещать предметы различной величины в порядке возрастания и убывания. Выражать словами местонахождение предмета по отношению к себе, другим предметам.

В подготовительной группе детей обучают количественному, порядковому счету в пределах 20, называть числа в прямом и обратном порядке до 10. Составлять и решать задачи в одно действие на сложение и вычитание, пользоваться цифрами и арифметическими знаками. Различать величины: длину (широту, высоту), объем (вместимость), массу (вес предметов) и способы их измерения. Детей обучают измерять длину предметов, отрезки прямых линий, объёмы с помощью условных мерок. Делить предметы на несколько частей. Ориентироваться в окружающем пространстве и на плоскости. Определять временные отношения (день-неделя-месяц), определять время по часам с точностью до одного часа. мышление умственный математика смекалка .

3. Средства формирования элементарных математических представлений

В процессе обучения дошкольников математике особое место отводится средствам обучения и влиянию их на результат этого процесса.

Дидактические средства можно разделить на две группы:

- первая группа средств обеспечивает деятельность педагога и характеризуется тем, что взрослый ведет обучение в основном с помощью слова;

- во второй группе средств обучающее воздействие передается дидактическому материалу и дидактической игре, построенной с учетом образовательных задач, т.е. наглядности и практическим действиям ребенка.

Основные функции средств обучения:

1) реализуют принцип наглядности;

2) репрезентируют сложные абстрактные математические понятия в доступные;

3) ведут к овладению способами действий;

4) способствуют накоплению чувственного опыта;

5) дают возможность воспитателю управлять познавательной деятельностью ребенка;

6) увеличивают объем самостоятельной познавательной деятельности детей;

7) рационализируют, интенсифицируют процесс обучения.

Каждое средство обучения выполняет свои определенные функции. В настоящее время в практике работы ДОУ широко распространены следующие средства формирования элементарных математических представлений:

- комплекты наглядного дидактического материала для занятий; - оборудование для самостоятельных игр и занятий детей;

- методические пособия для воспитателя детского сада, в которых раскрывается сущность работы по формированию элементарных математических представлений у детей в каждой возрастной группе;

- сборной дидактических игр и упражнений для формирования количественных, пространственных и временных представлений у дошкольников;

- учебно-познавательные книги для подготовки детей к усвоению математики в школе в условиях семьи.

Основным средством обучения является комплект наглядного дидактического материала для занятий. В него входит следующее:

- объекты окружающей среды, взятые в натуральном виде: предметы быта, игрушки, посуда, пуговицы, шишки, желуди, камешки, раковины и т. д.;

- изображения предметов: плоские, контурные, цветные, на подставках и без них, нарисованные на карточках;

- графические и схематические средства: логические блоки, фигуры, карточки, таблицы, модели.

При формировании элементарных математических представлений на занятиях наиболее широко используются реальные предметы и их изображения. С возрастом детей происходят закономерные изменения в использовании отдельных групп дидактических средств: наряду с наглядными средствами применяется опосредованная система дидактических материалов.

Так, в работе со старшими дошкольниками все шире используются наглядные пособия, моделирующие математические понятия. Дидактические средства должны меняться не только с учетом возрастных особенностей, но в зависимости от соотношения конкретного и абстрактного на разных этапах усвоения детьми программного материала. Например, на определенном этапе реальные предметы могут быть заменены числовыми фигурами, а они в свою очередь цифрами и т. п.

Для каждой возрастной группы имеется свой комплект наглядного материала - комплексное дидактическое средство, обеспечивающее формирование элементарных математических представлений в условиях целенаправленного обучения на занятиях.

Наглядный дидактический материал рассчитан на определенное содержание, методы, фронтальные формы организации обучения, соответствует возрастным особенностям детей и т. д. Он используется на занятиях при объяснении нового, его закреплении, для повторения пройденного и при проверке знаний детей, т. е. на всех этапах обучения.

Обычно используют наглядный материал двух видов: крупный, (демонстрационный) для показа и работы детей и мелкий (раздаточный), которым ребенок пользуется, сидя за столом и выполняя одновременно со всеми задание педагога.

Демонстрационные и раздаточные материалы отличаются по назначению: первые служат для объяснения и показа способов действий воспитателем, вторые дают возможность организовать самостоятельную деятельность детей, в процессе которой вырабатываются необходимые навыки и умения.

К ним относятся:

- наборные полотна с двумя и более полосками для раскладывания на них разных плоскостных изображений: фруктов, овощей, цветов, животных и т. д.;

- геометрические фигуры, карточки с цифрами и знаками +, -, =, >, <;

- фланелеграф с комплектом плоскостных изображений, наклеиваемых на фланель ворсом наружу, так чтобы они прочнее держались на обтянутой фланелью поверхности доски фланелеграфа;

- мольберт для рисования, на котором крепятся две-три съемные полочки для демонстрации объемных наглядных пособий;

- магнитная доска с комплектом геометрических фигур, цифр, знаков, плоских предметных изображений;

- полочки с двумя и тремя ступеньками для демонстрации наглядных пособий;

- комплекты предметов (по 10 штук) одинакового и разного цвета, размера, объемные и плоскостные (на подставках);

- карточки и таблицы;

- модели («числовая лесенка», календарь и др.);

- логические блоки;

- панно и картинки для составления и решения арифметических задач;

- оборудование для проведения дидактических игр;

- приборы (обычные, песочные часы, чашечные весы, счеты напольные и настольные, горизонтальные и вертикальные, счеты-цифры и т. д.).

Отдельные виды демонстрационных материалов входят в стационарное оборудование для учебной деятельности: магнитная и обычная доски, фланелеграф, счеты, настенные часы и т. д.

К раздаточным материалам относятся:

- мелкие предметы, объемные и плоскостные, одинаковые и разные по цвету, размеру, форме, материалу и т. д.;

- карточки, состоящие из одной, двух, трех и более полос; карточки с изображенными на них предметами, геометрическими фигурами, цифрами и знаками, карточки с гнездами, карточки К нашитыми пуговицами, карточки-лото и др.;

- наборы геометрических фигур, плоских и объемных, одинакового и разного цвета, размера;

- таблицы и модели;

- счетные палочки и т. д.

Деление наглядного дидактического материала на демонстрационный и раздаточный условно, и одни и те же средства помогут использоваться и для показа, и для упражнений.

С целью развития элементарных математических представлений в процессе специально организованных упражнений на занятиях используют:

- пособия для обучения детей счету;

- пособия для упражнений в распознавании величины предметов;

- пособия для упражнений детей в распознавании формы предметов и геометрических фигур;

- пособия для упражнения детей в пространственной ориентировке;

- пособия для упражнения детей в ориентировке во времени.

В оборудование для самостоятельных игр и занятий могут включаться:

- специальные дидактические средства для индивидуальной работы с детьми, для предварительного ознакомления с новыми игрушками и материалами;

- разнообразные дидактические игры: настольно-печатные и с предметами; обучающие; развивающие; шашки, шахматы;

- занимательный математический материал: головоломки, геометрические мозаики и конструкторы, лабиринты, задачи-шутки, задачи на трансфигурацию и т. д. с приложением там, где это необходимо, образцов (например, для игры «Танграм» требуются образцы расчлененные и нерасчлененные, контурные), наглядных инструкций и т. д.;

- отдельные дидактические средства: блоки 3. Дьенеша (логические блоки), палочки X. Кюзенера, счетный материал (отличный от того, что применяется на занятиях), кубики с цифрами и знаками, детские вычислительные машины и многое другое;

- книги с учебно-познавательным содержанием для чтения детям и рассматривания иллюстраций.

Разнообразные дидактические средства вне занятий также закрепляют знания, полученные на занятиях, усваивая дополнительное содержание, и помогают опережать требования программы, исподволь готовиться к ее усвоению.

Одним из средств формирования у детей дошкольного возраста элементарных математических представлений являются занимательные игры, упражнения, задачи, вопросы.

Наглядный материал должен соответствовать определенным требованиям:

- предметы для счета и их изображения должны быть известны детям, они берутся из окружающей жизни;

- чтобы научить детей сравнивать количества в разных совокупностях, необходимо разнообразить дидактический материал, который можно было бы воспринимать разными органами чувств (на слух, зрительно, на ощупь);

- наглядный материал должен быть динамичным и в достаточном количестве; отвечать гигиеническим, педагогическим и эстетическим требованиям.

Особые требования предъявляются к методике использования наглядного материала. При подготовке к занятию воспитатель тщательно продумывает, когда, в какой деятельности и как будет использован данный наглядный материал. Так, если дети получают начальные представления о тех или других свойствах, признаках объекта, можно ограничиться небольшим количеством средств.

В младшей группе знакомят детей с тем, что множество состоит из отдельных элементов, воспитатель демонстрирует множество колец на подносе. И этого бывает достаточно для одного занятия.

При ознакомлении детей пятого года жизни с новой геометрической фигурой - треугольником - воспитатель демонстрирует разные по цвету, величине и форме треугольники (равносторонние, разносторонние, равнобедренные, прямоугольные). Без такого разнообразия невозможно выделить существенные признаки фигуры - количество сторон и углов, невозможно обобщить, абстрагироваться.

Для того чтобы показать детям различные связи, отношения, необходимо объединять несколько видов и форм наглядности. Способы использования наглядности в учебном процессе различные - демонстрационный, иллюстративный и действенный.

Демонстрационный способ (использование наглядности) характеризуется тем, что сначала воспитатель показывает, например, геометрическую фигуру, а потом вместе с детьми обследует ее.

Иллюстративный способ предполагает использование наглядного материала для иллюстрации, конкретизации информации воспитателя.

Для действенного способа использования наглядного материала характерна связь слова воспитателя с действием. Как правило, на занятиях по математике используются несколько средств. Таким образом, эффективность обучения достигается соединением слова воспитателя, практических действий детей и различных средств наглядности, поскольку процесс формирования понятий неотделим от конкретных представлений, от формирования способов действий.

Таким образом, математика представляет собой сложную науку, которая может вызвать определенные трудности во время школьного обучения.

Формирование готовности к обучению в школе является важной задачей всей воспитательной работы с дошкольниками, направленной на их всестороннее развитие - физическое, умственное, нравственное, эстетическое.

Одним из наиболее сложных предметов в школе является математика. К моменту поступления в школу дети должны усвоить относительно широкий круг взаимосвязанных знаний о множестве и числе, форме и величине, научиться ориентироваться в пространстве и во времени.

Основы математических знаний, необходимых ребенку в школе закладываются в дошкольном возрасте. Математические знания детям дают в определенной системе и последовательности. Практика обучения дошкольников показывает, что на успешность его влияет не только содержание предлагаемого материала, но так же форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность.

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

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).

Математика - один из наиболее трудных учебных предметов, но включение дидактических игр позволяет чаще менять виды деятельности и это создает условия для повышения эмоционального отношения к содержанию учебного материала, обеспечивает его доступность и осознанность.

Таким образом, обучение детей математике с раннего возраста обеспечивает их всестороннее развитие.

Список используемой литературы

1. Данилова В.В. Обучение математике в детском саду: Практические семинарские и лабораторные занятия / В.В. Данилова и др. - М.: Академия, 1998. - 160 с.

2. Карелина И.О. Дошкольная педагогика: курс лекций: учебно-методическое пособие / И.О. Карелина - Рыбинск: филиал ЯГПУ, 2012. -71 с.

3. Касицына М.А. Дошкольная математика. 1и 2-й год обучения: учебно-практическое пособие для педагогов и родителей. / М.А. Касицина, В. Д. Смирнова. - М.: Гном, 2004. - 28 с.

4. Киреева Л.Г. Организация предметно-развивающей среды: из опыта работы / Л.Г. Киреева. - Волгоград: Учитель, 2009. - 143 с.

5. Метлина Л.С. Математика в детском саду / Л.С. Метлина. - М.: Просвещение, 1984. - 255 с.

6. Михайлова 3.А. Теории и технологии математического развития детей дошкольного возраста / 3.А. Михайлова и др. - СПб.: Детство-Пресс, 2008. - 388 с.

7. Щербакова Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников: Учеб. пособие / Е. И. Щербакова. - М.: МПСИ, 2005. - 392 с.