**Формирование представлений о форме, геометрических фигурах у детей дошкольного возраста**

Математическому развитию отводится значительное место в умственном развитии детей дошкольного возраста. Содержание, организация математического развития дошкольников, учет возрастных особенностей в освоении детьми практических действий, математических связей и закономерностей, преемственность в развитии математических способностей являются ведущими принципами в формировании математическихпредставлений.  
  
Математическое развитие детей-дошкольников происходит как непроизвольно в повседневной жизни (прежде всего, в совместной деятельности детей со взрослыми, в общении друг с другом), так и путем целенаправленного обучения на занятиях по формированию элементарных математических представлений. Именно элементарные математические знания и умения детей следует рассматривать в качестве главного средства математического развития.  
  
В процессе математического развития у детей формируются представления о форме предметов и геометрических фигурах. Первые представления о форме закладываются в дошкольном возрасте в следующей последовательности: различение самих форм, различение названий форм и лишь затем - самостоятельное называние.  
  
**Особенности восприятия формы и геометрических фигур у детей дошкольного возраста.**Одним из свойств окружающих предметов является их форма. Форма предметов получила обобщенное отражение в геометрических фигурах. Геометрические фигуры являются эталонами, пользуясь которыми человек определяет форму предметов и их частей.  
  
Проблему знакомства детей с геометрическими фигурами и их свойствами следует рассматривать в двух аспектах: во-первых, в плане сенсорного восприятия форм геометрических фигур и использования их как эталонов в познании форм окружающих предметов; во-вторых, в смысле познания особенностей их структуры, свойств, основных связей и закономерностей в их построении, т. е. собственно геометрического материала.

Первичное овладение формой предмета осуществляется в действиях с ним. Форма предмета, как таковая, не воспринимается отдельно от предмета, она является его неотъемлемым признаком. Специфические зрительные реакции прослеживания контура предмета появляются в конце второго года жизни и начинают предшествовать практическим действиям   
  
Экспериментальные данные Л. А. Венгера показали, что возможностью различать геометрические фигуры обладают дети 3-4 месяцев. Сосредоточение взгляда на новой фигуре - свидетельство этому .  
  
Уже на втором году жизни дети свободно выбирают фигуру по образцу из таких пар: квадрат и полукруг, прямоугольник и треугольник. Но различать прямоугольник и квадрат, квадрат и треугольник дети могут лишь после 2,5 лет. Отбор же по образцу фигур более сложной формы доступен примерно на рубеже 4-5 лет, а воспроизведение сложной фигуры осуществляют отдельные дети пятого и шестого года жизни.  
  
Вначале дети воспринимают неизвестные им геометрические фигуры как обычные предметы, называя их именами этих предметов:  
  
Цилиндр-стаканом,столбиком,  
Овал-яичком,  
Треугольник-парусом или крышей,

Прямоугольник-окошечком и т. п.   
Под обучающим воздействием взрослых восприятие геометрических фигур постепенно перестраивается. Дети уже не отождествляют их с предметами, а лишь сравнивают: цилиндр - как стакан, треугольник - как крыша и т. п. И, наконец, геометрические фигуры начинают восприниматься детьми как эталоны, с помощью которых познание структуры предмета, его формы и размера осуществляется не только в процессе восприятия той или иной формы зрением, но и путем активного осязания, ощупывания ее под контролем зрения и обозначения словом.  
  
Совместная работа всех анализаторов способствует более точному восприятию формы предметов. Чтобы лучше познать предмет, дети стремятся коснуться его рукой, взять в руки, повернуть; причем рассматривание и ощупывание различны в зависимости от формы и конструкции познаваемого объекта. Поэтому основную роль в восприятии предмета и определении его формы имеет обследование, осуществляемое одновременно зрительным и двигательно-осязательным анализаторами с последующим обозначением словом.  
  
Однако у дошкольников наблюдается весьма низкий уровень обследования формы предметов; чаще всего они ограничиваются беглым зрительным восприятием и поэтому не различают близкие по сходству фигуры (овал и круг, прямоугольник и квадрат, разные треугольники).  
  
Обследование фигур не только обеспечивает целостное их восприятие, но и позволяет ощутить их особенности (характер, направления линий и их сочетания, образующиеся углы и вершины), ребенок учится чувственно выделять в любой фигуре образ в целом и его части. Это дает возможность в дальнейшем сосредоточить внимание ребенка на осмысленном анализе фигуры, сознательно выделяя в ней структурные элементы (стороны, углы, вершины).

Сравнение фигуры с формой того или иного предмета помогает детям понять, что с геометрическими фигурами можно сравнивать разные предметы или их части. Так, постепенно геометрическая фигура становится эталоном определения формы предметов.  
  
Можно выделить следующие этапы обучения. Задача первого этапа обучения детей 3-4 лет - это сенсорное восприятие формы предметов и геометрических фигур. Второй этап обучения детей 5-6 лет должен быть посвящен формированию системных знаний о геометрических фигурах и развитию у них начальных приемов и способов «геометрического мышления» [1].  
  
В развитии «геометрических знаний» у детей прослеживается несколько различных уровней. Первый уровень характеризуется тем, что фигура воспринимается детьми как целое, ребенок еще не умеет выделять в ней отдельные элементы, не замечает сходства и различия между фигурами, каждую из них воспринимает обособленно. На втором уровне ребенок уже выделяет элементы в фигуре и устанавливает отношения как между ними, так и между отдельными фигурами, однако еще не осознает общности между фигурами. На третьем уровне ребенок в состоянии устанавливать связи между свойствами и структурой фигур, связи между самими свойствами.  
  
Переход от одного уровня к другому не является самопроизвольным, идущим параллельно биологическому развитию человека и зависящим от возраста. Он протекает под влиянием целенаправленного обучения, которое содействует ускорению перехода к более высокому уровню. Отсутствие же обучения тормозит развитие. Обучение поэтому следует организовывать так, чтобы в связи с усвоением знаний о геометрических фигурах у детей разви­валось и элементарное геометрическое мышление.  
  
В средней группе развиваются представления об объемных телах – шаре, кубе, цилиндре и закрепляются представления о плоских фигурах – круге, квадрате, треугольнике. Дети учатся выделять особые признаки фигур с помощью осязательно-двигательного и зрительного анализа. Также дети знакомятся с прямоугольником, сравнивают его с другими фигурами.  
  
В старшей группе дети знакомятся с овалом на основе его сравнения с кругом и прямоугольником. У детей развиваются навыки анализа и сравнения фигур. Дети учатся находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы.

В подготовительной к школе группе вводится понятие многоугольника. Дети учатся моделировать геометрические фигуры. Закрепляются представления об известных фигурах.

**Методика формирования представлений о форме и геометрических фигурах у детей дошкольного возраста**  
Для реализации программных задач в качестве дидактического материала во второй младшей группе используются модели простейших плоских геометрических фигур (круг, квадрат) разного цвета и размера. В этот период важно обогатить восприятие детей, накопить у них представления о разнообразных геометрических фигурах, дать их правильное название

Первостепенная роль отводится обучению детей приемам обследования фигур осязательно-двигательным путем под контролем зрения и усвоению их названий. В заключение проводятся два-три упражнения на распознавание и обозначение словами фигур («Что я держу в правой руке, а что в левой?»; «Дай мишке круг, а петрушке квадрат»; «На верхнюю полоску положите один квадрат, а на нижнюю много кругов» и т. п.). На последующих занятиях организуется система упражнений с целью закрепления у детей умений различать и правильно называть геометрические фигуры.  
  
У детей пятого года жизни нужно, прежде всего, закрепить умение различать и правильно называть круг и квадрат, а затем и треугольник. С этой целью проводятся игровые упражнения, в которых дети группируют фигуры разного цвета и размера. Меняется цвет, размер, а признаки формы остаются неизменными. Это способствует формированию обобщенных знаний о фигурах.  
  
С новыми геометрическими фигурами детей знакомят путем сравнения с уже известными: прямоугольник с квадратом, шар с кругом, а затем с кубом, куб с квадратом, а затем с шаром, цилиндр с пря­моугольником и кругом, а затем с шаром и кубом.  
  
Основной задачей обучения детей старшей группы является закрепление системы знаний о геометрических фигурах. Детям даются известные им фигуры, и предлагают руками обследовать границы квадрата и круга, прямоугольника и овала и подумать, чем эти фигуры отличаются друг от друга и что в них одинаковое. Они устанавливают, что у квадрата и прямоугольника есть «уголки», а у круга и овала их нет. Программой воспитания и обучения в детском саду предусматривается познакомить старших дошкольников с четырехугольниками. Для этого детям показывают множество фигур с четырьмя углами и предлагают самостоятельно придумать название данной группе.  
  
Важной задачей является обучение детей сравнению формы предметов с геометрическими фигурами как эталонами предметной формы. У ребенка необходимо развивать умение видеть, какой геометрической фигуры или какому их сочетанию соответствует форма того или иного предмета. Это способствует более полному, целенаправленному распознаванию предметов окружающего мира и воспроизведению их в рисунке, лепке, аппликации. Хорошо усвоив геометрические фигуры, ребенок всегда успешно справляется с обследованием предметов, выделяя в каждом из них общую, основную форму и форму деталей.  
  
Знания о геометрических фигурах в подготовительной группе расширяются, углубляются и систематизируются. Одна из задач подготовительной к школе группы - познакомить детей с многоугольником, его признаками: вершины, стороны, углы. Решение этой задачи позволит подвести детей к обобщению: все фигуры, имеющие по три и более угла, вершины, стороны, относятся к группе многоугольников.  
  
Дидактические игры по разделу «Геометрические фигуры»  
  
1) Только одно свойство

Цель: закрепить знание свойств геометрических фигур, развивать умение быстро выбирать нужную фигуру, описывая ее.  
  
Материал: набор геометрических фигур (круг, квадрат, треугольник и прямоугольник) четырех цветов (красного, синего, желтого и белого), маленького размера. В этот же набор включается такое же количество перечисленных фигур указанных цветов, но больших по размеру. Всего для игры (на одного участника) необходимо 16 маленьких геометрических фигур четырех видов и четырех цветов и столько же больших.  
  
Ход игры: у двоих играющих детей по полному набору фигур. Один (тот, кто начинает игру) кладет на стол любую фигуру. Второй играющий должен положить рядом фигуру, отличающуюся от нее только по одному признаку. Так, если первый положил желтый большой треугольник, то второй кладет желтый большой квадрат или синий большой треугольник и т. д. Неправильным считается ход, если второй играющий положит фигуру, не отличающуюся от нее более чем на один признак. В этом случае фигуру у игрока забирают. Проигрывает тот, кто первый останется без фигур. (Возможны варианты).  
  
Игра строится по типу домино. По ходу игры требуется быстрая ориентировка играющих в цвете, форме, размере фигур, отсюда и воздействие на развитие логики, обоснованности мышления и действий.  
  
2) Сломанная машина  
  
Цель: учить замечать нарушения в изображенном предмете.  
  
Материал: машина, состоящая из геометрических фигур, на которой не достает какой-либо части.  
  
Ход игры: на фланелеграфе строится машина, состоящая из геометрических фигур. Затем все дети, кроме одного - ведущего, отворачивается. Ведущий убирает какую-либо деталь машины. Кто раньше других скажет, чего не стало и какой она формы, становится ведущим. Если дети легко справляются с задачей, можно одновременно убрать две детали.  
  
3) Кто больше увидит  
  
Цель: закрепление знаний о геометрических фигурах.  
  
Материал: фланелеграф, геометрические фигуры.  
  
Ход игры: на фланелеграфе в произвольном порядке размещают различные геометрические фигуры. Дошкольники рассматривают и запоминают их. Ведущий считает до трех и закрывает фигуры. Детям предлагает, как можно больше назвать геометрических фигур, которые были на фланелеграфе. Выигрывает тот, кто запомнит и назовет больше фигур. Продолжая игру, ведущий меняет количество фигур.

**Заключение**  
Познание геометрических фигур, их свойств и отношений расширяет кругозор детей, позволяет им более точно и разносторонне воспринимать форму окружающих предметов, что положительно отражается на их продуктивной деятельности (например, рисовании, лепке).  
  
Большое значение в развитии геометрического мышления и пространственных представлений имеют действия по преобразованию фигур (из двух треугольников составить квадрат или из пяти палочек сложить два треугольника).

Все эти разновидности упражнений развивают пространственные представления и начатки геометрического мышления детей, формируют у них умения наблюдать, анализировать, обобщать, выделять главное, существенное и одновременно с этим воспитывают такие качества личности, как целенаправленность, настойчивость.  
  
Итак, в дошкольном возрасте происходит овладение перцептивной и интеллектуальной систематизацией форм геометрических фигур. Перцептивная деятельность в познании фигур опережает развитие интеллектуальной систематизации.

**Список литературы**  
1.Белошистая А. В. Формирование и развитие математических способностей дошкольников: учеб. для вузов. - М.: Владос, 2004. - 400с.  
  
2.Ерофеева Т. И. Дошкольник изучает математику: метод. пособие для воспитателей. – М.: Просвещение, 2005. – 112с.  
  
3.Леушина А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста. - М.: Просвещение, 1974. - 367 с.  
4.Программа воспитания и обучения в детском саду: М. А Васильева. - М.: Мозаика-Синтез, 2005. - 208 с.  
5.Программа воспитания и обучения детей в детском саду /Под ред. М. А.Васильевой, В. В.Гербовой, Т. С.Комаровой. – М.: Издательский дом «Воспитание дошкольника», 2004 – 208с.