Консультация для педагогов

«Знакомство с геометрическими понятиями».

План консультации

1. Из истории развития представлений о форме предметов.
2. Особенности восприятия детьми дошкольного возраста форм предметов.
3. Задачи ознакомления детей с формой предметов.
4. Основные геометрические понятия.

Введение

Развитие науки и техники, всеобщая компьютеризация определяют возрастающую роль математической подготовки подрастающего поколения.

Вхождение детей в мир математики начинается уже в дошкольном возрасте. Они сравнивают предметы по величине, устанавливают количественные и пространственные отношения, усваивают геометрические эталоны, овладевают моделирующей деятельностью и т.д.

Первые представления о форме, размерах и взаимном расположении предметов в пространстве дети накапливают ещё в дошкольный период.

1. Из истории развития представлений о форме предметов

Безусловно, первоначальные геометрические представления складывались постепенно, в результате практической деятельности человека. В глубокой древности люди не отделяли понятие формы предметов от самих предметов. Затем было замечено, что многие предметы имеют одинаковую форму. Взяв за основу один предмет, люди стали использовать его название для обозначения других, сходных по форме, т. е. произошло абстрагирование формы предметов. В дошедших до нас самых древних математических документах, написанных около 4 тыс. лет назад в странах Древнего Востока, уже встречаются геометрические понятия, проводятся вычисления площадей некоторых фигур. Первые дошедшие до нас сведения связаны с задачами землемерия и вычисления объемов тел и площадей *(Древний Египет, начало II тыс. до н. э.)*.

2. Особенности восприятия детьми дошкольного возраста форм предметов

Одним из ведущих познавательных процессов детей дошкольного возраста является восприятие. Оно выполняет ряд функций: объединяет свойства предметов в целостный образ; объединяет все познавательные процессы в совместной согласованной работе по переработке и получению информации; объединяет весь полученный опыт от окружающего мира в форме представлений и образов предметов, и формирует целостную картину мира в соответствии с уровнем развития ребенка. Значительный вклад в понимание природы восприятия внесли психологи и педагоги - А. В. Запорожец, В. П. Зинченко, А. Н. Леонтьев, Л. А. Венгер, Л. С. Выготский, Б. Г. Ананьев и др.

Восприятие помогает отличить один предмет от другого, выделить какие-то предметы или явления из других похожих на него.

Важно у детей развивать наблюдательность, умение смотреть и видеть, а это, как правило, происходит посредством игры.

В противоположность заявлениям Г. Фолькельта и других ученых о том, что ребенок до 7 лет *«удивительно слеп к форме»*, советские исследователи не только показали ведущую роль формы предмета даже в восприятии преддошкольника, но и вскрыли некоторые условия, которые позволяют понять сложность соотношения формы и цвета предмета. Так, при изучении восприятия детей-дошкольников удалось установить, что цвет предмета является для ребенка опознавательным признаком лишь тогда, когда другой, обычно более сильный признак(форма, почему-либо не получил сигнального значения *(например, при составлении коврика из цветной мозаики)*.

В предпочтении ребенком одного или другого признака предмета существенная роль принадлежит слову. Фиксируя предмет, слово выделяет в качестве его основного опознавательного признака форму. Однако у младших дошкольников форма слита с предметным содержанием, что подтверждается легким опредмечиванием любой новой, незнакомой ребенку формы. Так, трех-, четырехлетние дети в треугольнике видят крышу, в конусе, опрокинутом вершиной вниз,- воронку, в прямоугольнике - окно. Пяти-, шестилетние дети могут выделить уже именно форму по сходству ее с определенным предметом. Они говорят, что круг похож на колесо, кубик - как кусок мыла, а цилиндр - как будто стакан.

Узнав названия геометрических фигур, дети свободно оперируют соответствующими формами, находя их в знакомых им вещах, т. е. отвлекают форму от предметного содержания. Они говорят, что дверь - это прямоугольник, колпак лампы - шар, а воронка - это конус и узкий высокий цилиндр на нем. Так форма становится *«видимой»*: она приобретает для ребенка сигнальное значение .

Чтобы лучше познать предмет, дети стремятся коснуться его рукой, взять в руки, повернуть. Поэтому основную роль в восприятии предмета и определении его формы имеет обследование, осуществляемое одновременно зрительным и двигательно-осязательным анализаторами с последующим обозначением словом.

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)*.

3. Задачи ознакомления детей с формой предметов

Учить правильным приемам обследования формы; развивать способность выявлять простейшие свойства фигур; учить выбирать по образцу и слову предметы и фигуры; группировать предметы и фигуры по признаку формы; определять форму окружающих предметов; видоизменять фигуры; создавать модели предметов из геометрических фигур;

Расширять и углублять знания об окружающей действительности;

Развивать умственные операции: анализ (*«У квадрата 4 стороны и 4 угла»*); синтез (*«Если соединить 2 треугольника, получится квадрат»*); абстрагирование (*«Нарисуй машину из геометрических фигур»*); обобщение (*«Квадрат, прямоугольник, ромб-это четырехугольники»*); классификация (*«Раздели фигуры на группы по форме»*); и др.

 4.Основные геометрические понятия.

Первое геометрическое понятие - это ***точка.***

***Точка -*** неопределённое понятие геометрии, не имеет ни длины, ни ширины, ни площади. При опросе детей, что в окружающем мире напоминает точку, дети отвечали -капелька дождя, бусинки, град, крупа -гречка, горох, манка. Обычный способ показа точки - рисование или прокалывание на листе бумаги.

***Треугольник -***

***По углам:***

* остроугольный треугольник, в котором все углы острые (угол 90°);
* прямоугольный треугольник - треугольник, в котором один из углов прямой;
* тупоугольный треугольник - треугольник, в котором один из углов тупой.

***По сторонам:***

* разносторонний треугольник - треугольник, в котором все стороны имеют разные длины;
* равнобедренный треугольник - треугольник, в котором 2 стороны равны;
* равносторонний треугольник - треугольник, в котором все стороны равны.

***Четырёхугольник*** ограничен ломаной из 4 звеньев, соответственно имеет 4 стороны и 4 вершины.

***Прямоугольник -*** четырёхугольник, у которого все углы прямые. Основное свойство прямоугольника - противолежащие стороны прямоугольника имеют равные длины. Ребята свойства прямоугольника определяют опытным путём - бумажный прямоугольник перегибают, совмещая противоположные стороны, или измерением длин противоположных сторон.

***Квадрат -*** прямоугольник, у которого все стороны равны.

***Окружность*** и ***круг*** образованы замкнутой кривой линией и имеют точку, которая называется центр окружности, радиус и диаметр.

***Радиус*** - отрезок, соединяющий центр окружности с какой-нибудь точкой. Основное свойство радиусов одной окружности - они равны.

***Диаметр окружности -*** это отрезок, проходящий через центр окружности и соединяющий две любые её точки. Основное свойство - диаметры одной окружности равны. Диаметр равен двум радиусам.

***Угол*** - это фигура, образованная двумя лучами, имеющими общее начало. Стороны угла - это лучи, образующие угол.

В геометрические понятия входят и объёмные фигуры, которые называют телами: куб, призма, пирамида - это многогранники. Шар, конус, цилиндр - это тела вращения. Многогранники имеют рёбра, вершины и грани. Формированию представления о геометрических фигурах способствует организация работы с моделями геометрических фигур. Моделирование фигур из бумаги, палочек, пластилина. Также выполнение простейших заданий на построение геометрических фигур, выполняются по образцу.

Знакомство с объёмными формами и моделями объемных геометрических фигур происходит в процессе работы с Монтессори материалом.

В результате работы с материалами М Монтессори ребенок:

- узнает основные объемные формы, узнает соответствующие понятия, может узнать и назвать куб, шар и т.п. в окружающих предметах, их частях. («Геометрические тела», «Таинственный мешочек», «Сортировка» и т.д.)

- знакомится с геометрическими фигурами, узнает их названия, учится узнавать геометрические формы в окружающих предметах. («Конструктивные треугольники», «Вкладыши» и т.д.)

Многие сенсорные материалы косвенно готовят детей к геометрии и к работе с отдельными математическими материалами.

Многочисленные упражнения позволяют ребенку самостоятельно сделать удивительные открытия.