



Развитие сенсорных (предметно-пространственных) способов познания математических свойств и отношений:

сопоставление, группировка, упорядочение, разбиение.

Составили: Калайчева В.А.

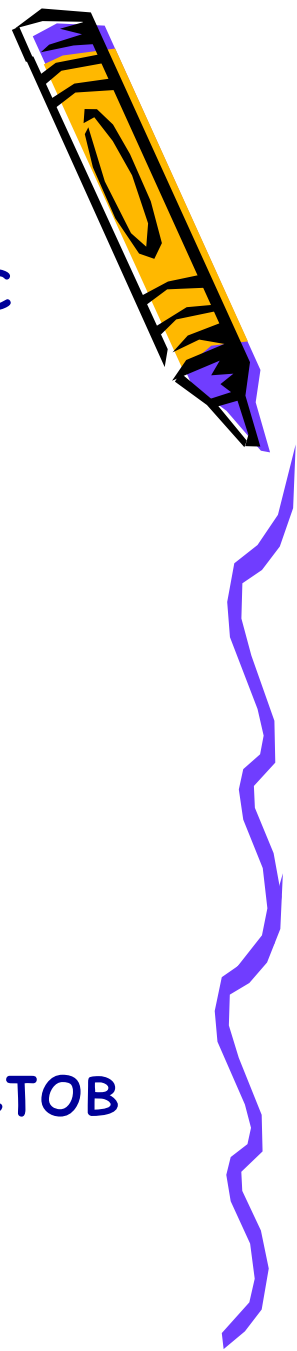
Паутова Ж.В.





Современная психолого-педагогическая наука неоспоримо доказала, что усвоение системы математических знаний оказывает существенное влияние на умственное и психическое развитие дошкольника; определила, что для детей дошкольного возраста овладение элементарными математическими знаниями имеет познавательное, образовательное значение, а также является одним из условий готовности ребёнка к школьному обучению (А. М. Леушина, Т. В. Тарунтаева и др.).





- В процессе разнообразных действий с предметами дети осваивают такие свойства, как форма, размер (протяженность в пространстве), количество, пространственное расположение, длительность и последовательность, масса. Первоначально в результате зрительного, осязательно-двигательного, тактильного обследования, сопоставления предметов дети обнаруживают и выделяют в предметах разные их свойства.

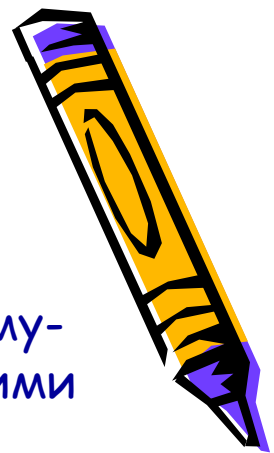


## Развитие сенсорных способов познания маметических свойств через сопоставление.

В процессе разнообразных действий с предметами дети осваивают такие свойства, как форма, размер (протяженность в пространстве), количество, пространственное расположение, длительность и последовательность, масса. Первоначально в результате зрительного, осязательно-двигательного, тактильного обследования, сопоставления предметов дети обнаруживают и выделяют в предметах разные их свойства. Дети сравнивают отдельные предметы и группы предметов по разным свойствам, упорядочивают объекты по разным основаниям, разбивают совокупности на группы (классы) по признакам и свойствам.



# Группировка предметов



Прежде чем ребенок научится группировать предмет по какому-либо признаку, заданному взрослым, он должен знать, какими признаками обладает предмет. У малышей может вызвать затруднение выявление различных признаков в предмете, его свойств, функций. Поэтому индивидуальная работа с такими детьми будет заключаться в научении их выявлению тех или иных признаков объектов: цвета, формы, относительной величины, материала, его свойств, функционального назначения предмета. Для этого используются приемы, известные ребенку по другим умственным действиям: обследование предмета рукой, вычленение свойств материала, сравнение по цвету и форме с образцом с помощью наложения или приложения, расширение представлений ребенка о предметном окружении, о функции и использовании разных предметов.



# Сериация и упорядочивание



**Сериация** – логический прием упорядочивания предметов по степени выраженности какого-либо признака.

Сериационные ряды строятся в соответствии с правилами. Правило определяет, который элемент из двух (произвольно взятых) предшествует другому элементу. Основными характеристиками упорядоченного ряда являются неизменность и равномерность направления нарастания (или убывания значения) признака, на основе которого строится ряд.

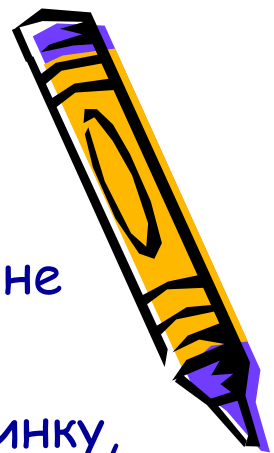


# Рассмотрим формирование данного логического приема в соответствии с выделенными этапами.



1. **Этап практической сериации** – на занятиях по математическому развитию начиная со 2-ой младшей группы детей учат строить сериационные ряды. Первоначально им предлагается 3 предмета с большой разницей между ними, в подготовительной группе – до 10 предметов и с меньшей разницей.
2. **Этап зрительной сериации** – дети должны проводить упорядочивание предметов с помощью глазомера. Например: «Найди длинный шарфик и поставь рядом с ним карточку с числом 1, затем найди шарфик немного покороче и поставь рядом с ним карточку с числом 2 и т.д.»





### 3. Этап сериации предметов по представлению.

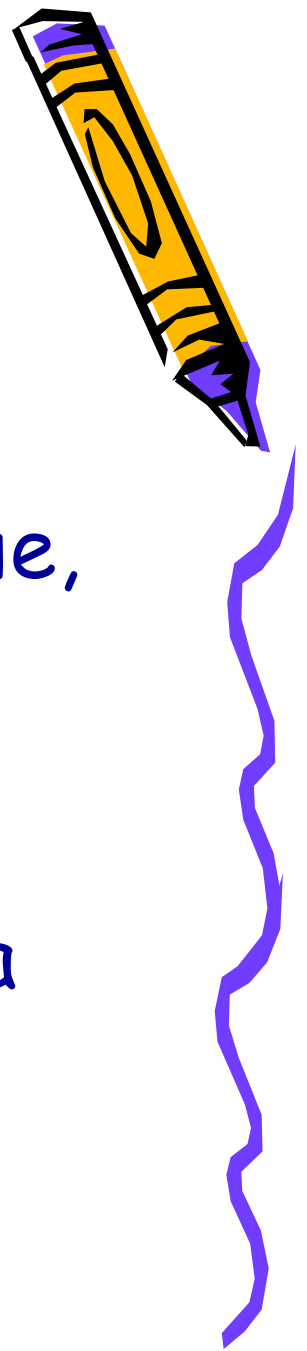
На данном этапе детям предлагается упорядочивание картинок с изображением объектов, на которых явно не видна степень выраженности признаков. Например, упорядочивание картинок с изображением четырех времен года или частей суток. Задание: выбери картинку, на которой изображено, что было раньше и расставь картинки по порядку. Или детям предлагается следующая ситуация: Торопышка хотел рассказать по порядку о том, как происходит развитие растения, но перепутал картинки. Пронумеруй картинки и помоги Торопышке составить рассказ.

4. Этап моделирования. Детям объясняется, что если некоторые признаки предметов не видно, то их можно смоделировать. Например, полосками можно смоделировать скорость. Детям предлагают предметные картинки с изображением транспорта и спрашивают, какой транспорт движется быстрее, после этого предлагается для каждого вида транспорта нарисовать полоску нужной длины: самую длинную полоску - рядом с самым быстрым видом транспорта, самую короткую - рядом с самым медленным видом транспорта.





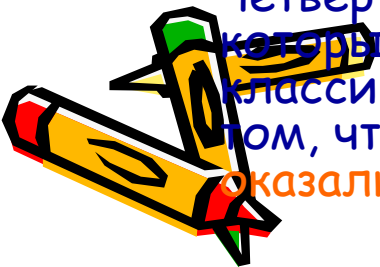
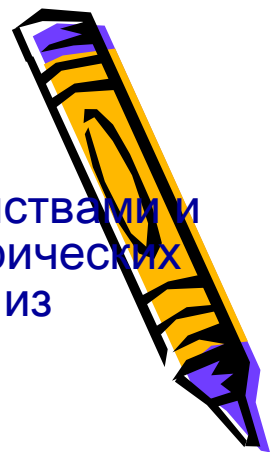
# Классификация и разбиение



- В основе классификации лежит разбиение — логическое действие, суть которого состоит в разбивке непустого множества на непересекающиеся и полностью исключающие его подмножества (классы).



- Первым шагом в освоении детьми классификации является **образование групп предметов**, то есть выделение из некоего неупорядоченного множества предметов с одинаковыми свойствами и объединение их в группу. **Например**, из совокупности геометрических фигур дети выбирают и образуют группу всех круглых фигур, из множества игрушек — группу всех маленьких игрушек и т. д.
- Вторым шагом в освоении детьми классификации является **распределение предметов с разными свойствами в разные группы**. В игровых упражнениях и игровых образовательных ситуациях взрослый задает основание и указывает общие свойства каждой группы. Например, перед детьми три ведерка (красное, желтое, синее). Нужно разложить все игрушки по цвету.
- Третьим шагом в освоении классификации являются упражнения, которые помогают детям самостоятельно обнаруживать общие свойства классов. Задание, которое получают дети, состоит в том, чтобы **разделить (разложить) все предметы по указанному признаку (цвету, длине, толщине и т. д.)**, определить количество полученных групп, назвать общее свойство каждой группы.
- Четвертый шаг в освоении детьми классификации — упражнения, которые помогают ребенку самостоятельно найти основание классификации. Задача, стоящая перед ребенком, заключается в том, чтобы **разделить любую совокупность так, чтобы вместе оказались все одинаковые предметы**.



Спасибо за  
внимание!

