

**Особенности развития  
количественных представлений  
дошкольников**

Этапы счетной деятельности по А.М.  
Леушиной

# Этапы формирования количественных представлений

1. Дочисловая деятельность
2. Счетная деятельность
3. Вычислительная деятельность

# Содержание количественных представлений дошкольников

## *Дочисловая деятельность*

- Видеть и называть существенные признаки предметов;
- Видеть множество целиком и выделять его элементы;
- Называть множество и перечислять его элементы;
- Составлять множество из отдельных элементов и из подмножеств;
- Делить множество на классы;
- Сравнивать множества по количеству путем соотнесения «один к одному»;
- Создавать равночисленные множества;
- Объединять и разъединять множества.

# Счетная деятельность

- Владение счетом:
  - Знание слов-числительных и называние их по порядку;
  - Умение соотносить числительные элементам множества «один к одному»;
  - Выделение итогового числа.
- Владение понятием числа:
  - Понимание независимости результата количественного счета от его направления, расположения элементов множества и их качественных признаков;
  - Понимание количественного и порядкового значения числа.
- Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах
  - Знание последовательности чисел;
  - Знание образования соседних чисел друг из друга;
  - Знание связей между соседними числами.

# *Вычислительная деятельность*

## **Знание**

- связей между соседними числами,
- образования соседних чисел,
- состава чисел из единиц,
- состава чисел из двух меньших чисел,
- цифр и знаков  $+$ ,  $-$ ,  $=$ ,  $<$ ,  $>$ ;
- Умение составлять и решать арифметические задачи.

## **Владение**

- устной и письменной нумерацией,
- арифметическими действиями сложения и вычитания,
- счетом группами.

# Значение развития количественных представлений у дошкольников

- умение сравнивать и классифицировать;
- обогащение и развитие речи;
- умение применять усвоенные знания в новых ситуациях;
- развитие мелкой моторики;
- развитие различных анализаторов
- развитие всех видов мышления;
- умение анализировать и синтезировать;
- умение абстрагироваться;
- использование детьми счета, сравнения чисел, арифметических действий в игровой, бытовой и учебной деятельности;
- готовность ребенка к успешному изучению математики в школе

# Физиологические и психологические механизмы восприятия количества

## *Второй год жизни*

- Формирование представлений о множественности и единичности предметов и явлений;
- Восприятие численности множества на основе практических действий;
- Понимание смысла слов «много» и «мало»;
- Не видят границ множества, не выделяют его элементы, не замечают исчезновение отдельных элементов.

# Физиологические и психологические механизмы восприятия количества

## *Третий год жизни*

- Умение различать разные по численности группы предметов;
- Стремление создавать совокупности предметов;
- Видят границы множества, но не умеют следить за отдельными элементами;
- Сравнение множеств по количеству и их уравниванию;
- Умение выделять признак количества (под руководством взрослого).



# *Четвертый год жизни*

Главным становится восприятие границ множества  
Закон сохранения количества познается детьми не сразу

- Легче воспринимаются отдельные элементы. Не видят границу множества



- Множество воспринимается как целое единство, но затрудняется выделение отдельных элементов



# *Пятый год жизни*

## *Освоение детьми счета*

Счетная деятельность:

- называние слов-числительных по порядку;
- соотнесение их с предметами;
- определение итогового числа.

## *Шестой год жизни*

- Представление о значении единицы;
- Отнесение единицы к группе предметов;
- Использование условных мерок при счете

# Последовательность развития представлений у дошкольников

**Восприятие множественности  
(«много», «мало», «один»)**



**Практическое установление взаимно однозначных соответствий («столько же», «больше», «меньше»)**



**Осмысленный счет и измерение**

## *Седьмой год жизни*

- Обучение детей в составлении и решении арифметических задач.

# Дочисловая деятельность

Особенности развития количественных представлений у детей	Методические рекомендации к формированию количественных представлений в ДОУ
<ul style="list-style-type: none"><li>•Детей увлекают множества из одинаковых элементов</li><li>•Не видят границы множества</li><li>•Затрудняются в выделении отдельных элементов множества</li><li>•Замечают уменьшение множества, когда остаются два</li><li>•Трудно определяют «один» и «много» в свободной обстановке</li><li>•Детей увлекает сравнение множеств по количеству</li><li>•Легче сравнивают множества из одинаковых элементов</li><li>•Раскладывают предметы обоими руками, от середины к краям, от края к середине, справа налево</li><li>•Наблюдается тенденция к уравниванию множеств по количеству</li><li>•При сравнении двух множеств по количеству предпочитают способ наложения</li><li>•При сравнении множеств путем приложения дети заполняют интервалы между предметами, обкладывают со всех сторон, подкладывают один предмет под другой и пр.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Сначала учим составлять множества из одинаковых элементов, затем из разных, потом из подмножеств</li><li>•Сначала ограничиваем рассматриваемое пространство или плоскость (подставками, карточками, круговыми жестами и др.), рассматриваем множества, расположенные в виде фигур (по кругу и др.), затем в свободной обстановке</li><li>•Рассматриваем элементы множества, расположенные линейно. При составлении множества учим проговаривать: «один кубик, один кубик...»</li><li>•Сравниваем множества резко контрастные по количеству («много – мало»)</li><li>•Учим понимать «один» и «много» сначала в подготовленной обстановке (в коробочках, на стульчиках и т.п.), затем в свободной обстановке</li><li>•Учим правильно устанавливать взаимно однозначные соответствия («один к одному»)</li><li>•Начинаем обучение сравнению множеств из одинаковых элементов (различающихся, например, цветом), затем из разных, но связанных логически («зайцы – морковки» и т.п.)</li><li>•Учим раскладывать предметы ведущей рукой слева направо, беря по одному предмету</li><li>•Сначала рассматриваем равночисленные множества, затем неравночисленные, потом учим уравнивать по количеству</li><li>•Начинаем обучение сравнению множеств по количеству со способа наложения, затем учим приложению</li><li>•Сначала показываем образец действий на вертикальной плоскости. Разъясняем смысл слов «наложить», «приложить», «подложить». Учим выкладывать и проговаривать: «один цветок – одна бабочка... Раздаточные карточки сначала можно разделить на квадраты, затем на полосы, потом переходим к работе на столе</li></ul>

# Счетная деятельность

## Особенности развития количественных представлений у детей

- Легче считают предметы в линейном расположении
- Не соотносят слова-числительные с элементами множества, считают свои движения, а не предметы и пр.
- Не понимают значение итогового числа («безытоговый счет»)
- Наблюдается взаимозаменяемость двух чисел (например: 3 и 4, 7 и 8)
- Восприятие величины мешает восприятию количества (феномен Пиаже)
- Тяжело воспринимается независимость количества от расстояния между предметами и их пространственного расположения
- Трудно дается счет на слух, на ощупь, счет движений
- Путают количественные и порядковые числительные
- Не используют счет для сравнения множеств по количеству, предпочитая способы наложения и приложения

## Методические рекомендации к формированию количественных представлений в ДОУ

- Начинаем обучение со счета одинаковых предметов, расположенных в ряд горизонтально, затем вертикально, наискосок, потом по кругу, хаотично (как усложнение)
- Учим называть число с одновременным прикасанием к предмету, показывая образец выполнения
- Вводим обобщающий жест и объясняем, что последнее число обозначает, сколько всего предметов
- Применяем наглядность на нескольких примерах и упражняемся в сравнении
- Упражняем в сравнении множеств предметов разной величины по количеству и обсуждаем это
- Упражняем в сравнении по количеству множеств предметов, расположенных на разном расстоянии, в разной конфигурации и обсуждаем это
- Вводим упражнения в счете на слух, на ощупь, в счете движений только после усвоения счета предметов
- Мотивируем применение тех или иных числительных, учим различать вопросы «сколько?», «который?»
- Учим связям между числами, затем сравнению множеств на основе счета. Взаимно обратные отношения рассматриваем одновременно (больше – меньше)

# Вычислительная деятельность

Особенности развития количественных представлений у детей	Методические рекомендации к формированию количественных представлений в ДОУ
<ul style="list-style-type: none"><li>• Дети могут не понимать связи между числами</li><li>• При выполнении вычислений предпочитают способ присчитывания по единице и отсчитывания по единице</li><li>• Воспринимают арифметические задачи как рассказ или загадку</li><li>• Затрудняются в письме цифр</li><li>• Не различают понятия «количество», «число», «цифра»</li><li>• Затрудняются в использовании знаков <math>+</math>, <math>-</math>, <math>=</math>, <math>&lt;</math>, <math>&gt;</math></li><li>• Соотносят единицу только с отдельным элементом</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Учим сначала образованию соседних чисел друг из друга, затем их отношениям на наглядной основе («больше на 1», «меньше на 1»)</li><li>• После освоения состава числа из единиц изучаем состав чисел из двух меньших. Добиваемся запоминания «таблицы сложения» при многократных упражнениях с наглядным материалом и потребности его использования при решении задач</li><li>• Проводим специальное обучение составлению и решению арифметических задач, начиная с ее структуры (условие, вопрос)</li><li>• Сначала используем цифровые карточки, запись цифр вводим только при достаточно развитой моторике (в подготовительной группе)</li><li>• Сначала идет работа с количественной характеристикой множества, затем с числами, но на наглядной основе. Понятие «цифра» (знак для записи числа) доступно старшим дошкольникам, в более младшем возрасте возможно только запоминание образа</li><li>• Лучше вводить знаки на карточках в процессе решения арифметических задач на наглядной основе</li><li>• Необходимо научить детей считать группами (для усвоения в будущем десятичной системы счисления)</li></ul>



# Спасибо за внимание

Подготовила  
воспитатель  
Сапогова М.С.