

**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">•Детей увлекают множества из одинаковых элементов•Не видят границы множества•Затрудняются в выделении отдельных элементов множества•Замечают уменьшение множества, когда остаются два•Трудно определяют «один» и «много» в свободной обстановке•Детей увлекает сравнение множеств по количеству•Легче сравнивают множества из одинаковых элементов•Раскладывают предметы обоими руками, от середины к краям, от края к середине, справа налево•Наблюдается тенденция к уравниванию множеств по количеству•При сравнении двух множеств по количеству предпочитают способ наложения•При сравнении множеств путем приложения дети заполняют интервалы между предметами, обкладывают со всех сторон, подкладывают один предмет под другой и пр.	<ul style="list-style-type: none">•Сначала учим составлять множества из одинаковых элементов, затем из разных, потом из подмножеств•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•Рассматриваем элементы множества, расположенные линейно. При составлении множества учим проговаривать: «один кубик, один кубик...»•Сравниваем множества резко контрастные по количеству («много – мало»)•Учим понимать «один» и «много» сначала в подготовленной обстановке (в коробочках, на стульчиках и т.п.), затем в свободной обстановке•Учим правильно устанавливать взаимно однозначные соответствия («один к одному»)•Начинаем обучение сравнению множеств из одинаковых элементов (различающихся, например, цветом), затем из разных, но связанных логически («зайцы – морковки» и т.п.)•Учим раскладывать предметы ведущей рукой слева направо, беря по одному предмету•Сначала рассматриваем равночисленные множества, затем неравночисленные, потом учим уравнивать по количеству•Начинаем обучение сравнению множеств по количеству со способа наложения, затем учим приложению•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

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">• Дети могут не понимать связи между числами• При выполнении вычислений предпочитают способ присчитывания по единице и отсчитывания по единице• Воспринимают арифметические задачи как рассказ или загадку• Затрудняются в письме цифр• Не различают понятия «количество», «число», «цифра»• Затрудняются в использовании знаков $+$, $-$, $=$, $<$, $>$• Соотносят единицу только с отдельным элементом	<ul style="list-style-type: none">• Учим сначала образованию соседних чисел друг из друга, затем их отношениям на наглядной основе («больше на 1», «меньше на 1»)• 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• Проводим специальное обучение составлению и решению арифметических задач, начиная с ее структуры (условие, вопрос)• Сначала используем цифровые карточки, запись цифр вводим только при достаточно развитой моторике (в подготовительной группе)• 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• Лучше вводить знаки на карточках в процессе решения арифметических задач на наглядной основе• Необходимо научить детей считать группами (для усвоения в будущем десятичной системы счисления)

Спасибо за внимание

Подготовила
воспитатель
Сапогова М.С.