

**Формирование элементарных
математических
представлений у
ДОШКОЛЬНИКОВ**

**Свиридова Любовь Михайловна
МБДОУ д\с №17 «Здоровячок»**

Задачи математического развития дошкольников

- Согласно ФГОС дошкольного образования содержание образовательной работы должно, в том числе обеспечивать развитие первичных представлений о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, материале, звучании, ритме, темпе, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях и др.).
- Стандарт предполагает комплексный и интегрированный подход, обеспечивающий развитие воспитанников во всех заявленных взаимодополняющих направлениях развития и образования детей:
- Одним из условия развития математических представлений у дошкольников является интеграция образовательных областей.
- С ранних лет важно не только сообщать детям готовые знания, но и развивать умственные способности детей, **научить их самостоятельно, осознанно получать знания** и использовать их в жизни.

Задачи математического развития дошкольников

1. Формирование системы элементарных математических представлений.

Формирование широкой начальной ориентации в количественных, пространственных и временных отношениях окружающей действительности

2. Формирование предпосылок математического мышления.

Формирование навыков и умений в счете, вычислениях, измерении, моделировании, общеучебных умений

3. Формирование сенсорных процессов и способностей.

Овладение математической терминологией

4. Расширение и обогащение словаря и совершенствование связанной речи.

Развитие познавательных интересов и способностей, логического мышления, общее развитие ребенка

5. Формирование начальных форм учебной деятельности.

Формирование простейших графических умений и навыков

Краткое содержание разделов программы по ФЭМП в ДОУ

- I. **«Количество и счет»:** представления о множестве, числе, счете, арифметических действиях, текстовых задачах.
- II. **«Величина»:** представления о различных величинах, их сравнения и измерения (длине, ширине, высоте, толщине, площади, объеме, массе, времени).
- III. **«Форма»:** представления о форме предметов, о геометрических фигурах (плоских и объемных), их свойствах и отношениях.
- IV. **«Ориентировка в пространстве»:** ориентировка на своем теле, относительно себя, относительно предметов, относительно другого лица, ориентировка на плоскости и в пространстве, на листе бумаги (чистом и в клетку), ориентировка в движении.
- V. **«Ориентировка во времени»:** представление о частях суток, днях недели, месяцах, временах года; развитие «чувства времени»

Роль обучения математике для всестороннего развития личности ребёнка

- **Умственное**

Восприятие, внимание, память, сенсорика, мышление, речь, познавательный интерес, математические ЗУН

- **Физическое**

Развивается мускулатура кистей рук, спины, глаз

- **Нравственное**

Дисциплинированность, организованность, ответственность, аккуратность

- **Эстетическое**

Красота математической мысли, эстетика пособий, чертежей, моделей

Возможности всестороннего развития ребенка в процессе ФЭМП

Принципы обучения математике

- Сознательность и активность.
- Наглядность.
- Деятельностный подход.
- Систематичность и последовательность.
- Прочность.
- Постоянная повторяемость.
- Научность.
- Доступность.
- Связь с жизнью.
- Развивающее обучение.
- Индивидуальный и дифференцированный подход.
- Коррекционная направленность и др.

Виды мышления

- Мышление — процесс сознательного отражения действительности в представлениях и суждениях.

В процессе формирования элементарных математических представлений у детей развиваются все виды мышления:

- наглядно-действенное;
- наглядно-образное;
- словесно-логическое.

Логические операции

Логические операции	Примеры заданий дошкольникам
Анализ (разложение целого на составные части)	— Из каких геометрических фигур составлена машина?
Синтез (познание целого в единстве и взаимосвязи его частей)	— Составь дом из геометрических фигур
Сравнение (сопоставление для установления сходства и различия)	— Чем похожи эти предметы? (формой) — Чем отличаются эти предметы? (размером)
Конкретизация (уточнение)	— Что ты знаешь о треугольнике?
Обобщение (выражение основных результатов в общем положении)	— Как можно одним словом назвать квадрат, прямоугольник и ромб?
Систематизация (расположение в определенном порядке)	Поставь матрешки по росту
Классификация (распределение объектов по группам в зависимости от их общих признаков)	— Разложи фигуры на две группы. — По какому признаку ты это сделал?
Абстрагирование (отвлечение от ряда свойств и отношений)	— Покажи предметы круглой формы

Развитие памяти, внимания, воображения

- Память включает в себя:

- запоминание («Запомни — это квадрат»),

- припоминание («Как называется эта фигура?»),

- воспроизведение («Нарисуй круг!»),

- узнавание («Найди и назови знакомые фигуры!»).

- Для активизации внимания решающее значение имеет умение поставить задание и мотивировать его.

(«У Кати одно яблоко. К ней пришла Маша, надо разделить яблоко поровну между двумя девочками. Внимательно посмотрите, как я это буду делать!»).

- Образы воображения формируются в результате мысленного конструирования объектов
(«Представьте фигуру с пятью углами»).

Развитие речи

Математические занятия оказывают огромное положительное влияние на развитие речи ребенка:

- обогащение словаря (числительные, пространственные предлоги и наречия, математические термины, характеризующие форму, величину и др.);
- согласование слов в единственном и мн. числе («один зайчик, два зайчика, пять зайчиков»);
- формулировка ответов полным предложением;
- логические рассуждения;
- формулировка мысли в слове приводит к лучшему пониманию: формулируясь, мысль формируется.

Методы ФЭМП. Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности

- **1. Перцептивный аспект** (методы, обеспечивающие передачу учебной информации педагогом и восприятие ее детьми посредством слушания, наблюдения, практических действий):
 - **а) словесный** (объяснение, беседа, инструкция, вопросы и др.);
 - **б) наглядный** (демонстрация, иллюстрация, рассматривание и др.);
 - **в) практический** (предметно-практические и умственные действия, дидактические игры и упражнения и др.).

- **Гностический аспект** (*методы, характеризующие усвоение нового материала детьми, — путем активного запоминания, путем самостоятельных размышлений или проблемной ситуации*):
 - **а) иллюстративно-объяснительный;**
 - **б) проблемный;**
 - **в) эвристический;**
 - **г) исследовательский и др.**

- **Логический аспект** (методы, характеризующие мыслительные операции при подаче и усвоении учебного материала):
 - а) **индуктивный** (от частного к общему);
 - б) **дедуктивный** (от общего к частному).

- **Управленческий аспект** (*методы, характеризующие степень самостоятельности учебно-познавательной деятельности детей*):
 - **а) работа под руководством педагога,**
 - **б) самостоятельная работа детей.**

Особенности практического метода:

- выполнение разнообразных предметно-практических и умственных действий;
- широкое использование дидактического материала;
- возникновение математических представлений в результате действия с дидактическим материалом;
- выработка специальных математических навыков (счета, измерения, вычислений и др.);
- использование математических представлений в быту, игре, труде и др.

Методические требования к применению наглядного материала:

- новую программную задачу лучше начинать с сюжетного объемного материала;
- по мере усвоения учебного материала переходить к сюжетно-плоскостной и бессюжетной наглядности;
- одна программная задача объясняется на большом разнообразии наглядного материала;
- новый наглядный материал лучше показать детям заранее.

Требования к самодельному наглядному материалу

- гигиеничность (краски покрываются лаком или пленкой, бархатная бумага используется только для демонстрационного материала);
- эстетичность;
- реальность;
- разнообразие;
- однородность;
- прочность;
- логическая связанность (заяц — морковь, белка — шишка и т. п.);

Вся работа построена на диалоге воспитатель —

ребенок.

- Требования к речи воспитателя:
- эмоциональная;
- грамотная;
- доступная;
- четкая;
- достаточно громкая;
- приветливая;
- в младших группах тон загадочный, сказочный, таинственный, темп небыстрый, многократные повторения;
- в старших группах тон заинтересовывающий, с использованием проблемных ситуаций, темп достаточно быстрый, приближающийся к ведению урока в школе...
- Требования к речи детей:
- грамотная;
- понятная (если у ребенка плохое произношение, воспитатель проговаривает ответ и просит повторить); полными предложениями;
- с нужными математическими терминами;
- достаточно громкая...

Приемы ФЭМП

- **Демонстрация** (обычно используется при сообщении новых знаний).
- **Инструкция** (используется при подготовке к самостоятельной работе).
- **Пояснение, указание, разъяснение** (используются для предотвращения, выявления и устранения ошибок).
- **Вопросы к детям.**
- **Словесные отчеты детей.**
- **Предметно-практические и умственные действия.**
- **Контроль и оценка.**

Требования к вопросам воспитателя:

- точность, конкретность, лаконизм;
- логическая последовательность;
- разнообразие формулировок;
- небольшое, но достаточное количество;
- избегать подсказывающих вопросов;
- умело пользоваться дополнительными вопросами;
- давать детям время на обдумывание.

Требования к ответам детей:

- краткие или полные в зависимости от характера вопроса;
- на поставленный вопрос;
- самостоятельные и осознанные;
- точные, ясные;
- достаточно громкие;
- грамматически правильные...
- *Что делать, если ребенок отвечает неправильно?*

(В младших группах необходимо исправить, попросить повторить правильный ответ и похвалить. В старших — можно попросить ещё подумать, предложить другому ответить и похвалить правильно ответившего.)

Формы работы по математическому развитию дошкольников

Форма	Задачи	Время	Охват детей	Ведущая роль
Занятия	Дать, повторить, закрепить и систематизировать знания, умения и навыки	Планомерно, регулярно, системно (длительность и регулярность в соответствии с программой)	Группа или подгруппа (в зависимости от возраста и проблем в развитии)	Воспитатель
Дидактическая игра	Закрепить, применить, расширить ЗУН	На занятии или вне занятий	Группа, подгруппа, один ребенок	Воспитатель и дети
Инд/работа	Уточнить ЗУН и устранить пробелы	На занятии и вне занятий	Один ребенок	Воспитатель
Досуг (математический утренник, праздник, викторина и т. п.)	Увлечь математикой, подвести итоги	1-2 раза в году	Группа или несколько групп	Воспитатель и другие специалисты
Самостоятельная деятельность	Повторить, применить, отработать ЗУН	Во время режимных процессов, бытовых ситуаций, повседневной деятельности	Группа, подгруппа, один ребенок	Дети и воспитатель

Примерные части хода НОД по математике

- **В младшей группе:** в начале года может быть только одна часть — дидактическая игра; во второй половине года — до трех частей (обычно работа с демонстрационным материалом, работа с раздаточным материалом, подвижная дидактическая игра).
- **В средней группе:** обычно четыре части (начинается регулярная работа с раздаточным материалом, после которой необходима физкультминутка).
- **В старшей группе:** до пяти частей.
- **В подготовительной группе:** до семи частей.
- **Внимание детей сохраняется:**
 - 3—4 минуты у младших дошкольников,
 - 5—7 минут у старших дошкольников — это и есть примерная длительность одной части.

Ход занятия

Примерные части хода математического занятия

- 1. Математическая разминка(обычно со старшей гр.)
- 2. Работа с демонстрационным материалом.
- 3. Работа с раздаточным материалом.
- 4. Физкультминутка (обычно со средней группы).
- 5. Дидактическая игра.

Количество частей и их порядок зависят от возраста детей и поставленных задач.

Итог занятия

- Любое занятие должно быть законченным.
- В младшей группе: воспитатель подводит итог после каждой части занятия.
(«Как хорошо мы поиграли. Давайте соберем игрушки и будем одеваться на прогулку».)
- В средней и старшей группах: в конце занятия воспитатель сам подводит итог, приобщая детей.
(«Что мы сегодня узнали нового? О чем говорили? Во что играли?»).
- В подготовительной группе: дети сами делают выводы. *(«Чем мы сегодня занимались?»)*
Организовывается работа дежурных.
- Необходимо оценить работу детей (в том числе индивидуально похвалить).

Методические требования к занятию по математике (зависят от принципов обучения)

- 1. Образовательные задачи берутся из разных разделов программы по формированию элементарных математических представлений и комбинируются во взаимосвязи.
- 2. Новые задачи подаются небольшими порциями и конкретизируются для данного занятия.
- 3. На одном занятии целесообразно решать не более одной новой задачи, остальные на повторение и закрепление.
- 4. Знания даются систематично и последовательно в доступной форме.
- 5. Используется *разнообразный* наглядный материал.
- 6. Демонстрируется связь полученных знаний с жизнью.
- 7. Проводится индивидуальная работа с детьми, осуществляется дифференцированный подход к отбору заданий.
- 8. Регулярно осуществляется контроль над уровнем усвоения материала детьми, выявление пробелов в их знаниях и их устранение.
- 9. Вся работа имеет развивающую, коррекционно-воспитательную направленность.
- 10. Занятия по математике проводятся в первой половине дня в середине недели.
- 11. Занятия по математике лучше сочетать с занятиями, не требующими большой умственной нагрузки (по физкультуре, музыке, рисованию).
- 12. Можно проводить комбинированные и интегрированные занятия по разным методикам, если задачи сочетаются.
- 13. *Каждый* ребенок должен активно участвовать в *каждом* занятии, выполнять умственные и практические действия, отражать в речи свои знания.

Способы поддержания хорошей работоспособности у детей на занятии

- Словесная активизация.
- Чередование различных видов деятельности.
- Смена наглядного материала.
- Физкультминутки и релаксация.
- Трудный новый материал дается через 3—5 минут от начала занятия до 15—18-й минуты.

Навыки работы с раздаточным материалом)

(начинаем формировать со второй половины второй младшей группы, к концу средней группы желательно сформировать)

- Бережное отношение к наглядному материалу.
- Самостоятельная подготовка раздаточного материала к занятию.
- Выкладывание пособий слева -направо, сверху-вниз, беря ведущей рукой по одному предмету.
- Работать с раздаточным материалом только по заданию воспитателя.

Количественные представления

1. Дочисловая деятельность

- Для правильного восприятия числа, для успешного формирования счетной деятельности необходимо прежде всего научить детей работать с множествами:
- видеть и называть существенные признаки предметов;
- видеть множество целиком;
- выделять элементы множества;
- называть множество («обобщающее слово») и перечислять его элементы (задавать множество двумя способами: указывая характеристическое свойство множества и перечисляя все элементы множества);
- составлять множество из отдельных элементов и из подмножеств;
- делить множество на классы;
- упорядочивать элементы множества;
- сравнивать множества по количеству путем соотнесения «один к одному» (устанавливая взаимно однозначные соответствия);
- создавать равночисленные множества;

Количественные представления

2. Счетная деятельность

● *Владение счетом включает в себя:*

- знание слов-числительных и называние их по порядку;
- умение соотносить числительные элементам множества «один к одному» (устанавливать взаимно однозначное соответствие между элементами множества и отрезком натурального ряда);
- выделение итогового числа.

● *Владение понятием числа включает в себя:*

- понимание независимости результата количественного счета от его направления, расположения элементов множества и их качественных признаков (размера, формы, цвета и др.);
- понимание количественного и порядкового значения числа;

● *Представление о натуральном ряде чисел и его свойствах включает в себя:*

- знание последовательности чисел (счет в прямом и обратном порядке, называние предыдущего и последующего числа);
- знание образования соседних чисел друг из друга (путем прибавления и вычитания единицы);
- знание связей между соседними числами (больше, меньше).

Количественные представления

3. Вычислительная деятельность

- **Вычислительная деятельность включает в себя:**
- знание связей между соседними числами («больше (меньше) на 1»);
- знание образования соседних чисел ($n \pm 1$);
- знание состава чисел из единиц;
- знание состава чисел из двух меньших чисел (таблица сложения и соответствующие случаи вычитания);
- знание цифр и знаков $+$, $-$, $=$, $<$, $>$;
- умение составлять и решать арифметические задачи.

Дочисловая деятельность

Детей увлекают множества из одинаковых элементов

Сначала учим составлять множества из одинаковых элементов, затем из разных, потом из подмножеств

Не видят границы множества

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

Затрудняются в выделении отдельных элементов множества

Рассматриваем элементы множества, расположенные линейно. При составлении множества учим проговаривать: «один кубик, один кубик,...»

Замечают уменьшение множества, когда остаются два

Сравниваем множества резко контрастные по количеству («много — мало»)

Трудно определяют «один» и «много» в свободной обстановке

Учим понятиям «один» и «много» сначала в подготовленной обстановке (в коробочках, на стульчиках и т. п.), затем в свободной обстановке

Особенности развития количественных представлений у детей

Методические рекомендации к формированию количественных представлений

Детей увлекает сравнение множеств по количеству

Учим устанавливать правильно взаимно однозначные соответствия («один к одному»)

Легче сравнивают множества из одинаковых элементов

Начинаем обучение сравнению множеств из одинаковых элементов (различающихся, например, цветом), затем из разных, но связанных логически («зайцы — морковки» и т. п.)

Раскладывают предметы обеими руками, от середины к краям, от края к середине, справа налево и наоборот

Учим раскладывать предметы ведущей рукой слева направо, беря по одному предмету

Наблюдается тенденция к уравниванию множеств по количеству

Сначала рассматриваем равночисленные множества («поровну», «столько—сколько», «одинаково»), затем неравночисленные («больше — меньше»), потом учим их уравнивать по количеству («как сделать поровну?»)

При сравнении двух множеств по количеству предпочитают способ наложения

Начинаем обучение сравнению множеств по количеству со способа наложения, затем учим приложению

Особенности развития количественных представлений у детей

При сравнении множеств путем приложения дети заполняют интервалы между предметами, обкладывают со всех сторон, подкладывают один предмет под другой и пр.

Методические рекомендации к формированию количественных представлений

Сначала показываем образец действий на вертикальной плоскости. Разъясняем смысл слов «наложить», «приложить», «подложить». Учим выкладывать и проговаривать: «один цветок—одна бабочка, один цветок—одна бабочка,...». Раздаточные карточки сначала можно разделить на квадраты, затем на полосы, потом переходим к работе на столе

Счётная деятельность

Не соотносят слова-числительные с элементами множества, считают свои движения, а не предметы и пр.

Учим называть число с одновременным прикосновением к предмету, показывая образец выполнения

Восприятие величины мешает восприятию количества (феномен Пиаже)

Упражняем в сравнении множеств предметов разной величины по количеству и обсуждаем это

Тяжело воспринимается независимость количества от расстояния между предметами и их пространственного расположения

Упражняем в сравнении по количеству множеств предметов, расположенных на разном расстоянии (далеко — близко), в разной конфигурации (в ряд, по кругу и др.) и обсуждаем это

Особенности развития количественных представлений у детей	Методические рекомендации к формированию количественных представлений
Трудно дается счет на слух, на ощупь, счет движений	Вводим упражнения в счете на слух, на ощупь, в счете движений только после усвоения счета предметов
Путают количественные и порядковые числительные	Мотивируем применение тех или иных числительных, учим различать вопросы «сколько?» и «который?»
Не используют счет для сравнения множеств по количеству, предпочитая способы наложения и приложения	Учим связям между числами, затем сравнению множеств на основе счета. Взаимно обратные отношения рассматриваем одновременно (больше — меньше)

Вычислительная деятельность

Дети могут не понимать связей между числами	Учим сначала образованию соседних чисел друг из друга ($л \pm 1$), затем их отношениям (« $<$ на 1», « $>$ на 1») на наглядной основе
При выполнении вычислений предпочитают способ присчитывания по единице и отсчитывания по единице	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
Воспринимают арифметические задачи как рассказ или загадку	Проводим специальное обучение составлению и решению арифметических задач, начиная с ее структуры (условие, вопрос)
Затрудняются в письме цифр	Сначала используем цифровые карточки, запись цифр вводим только при достаточно развитой моторике (в подготовительной группе)
Не различают понятия «количество», «число», «цифра»	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

Методика обучения сравнению множеств по количеству способами наложения и приложения

- Сначала учим детей сравнению множеств по количеству приемом наложения, затем — приложения. Понятия даются небольшими порциями с предварительным закреплением. Все термины отрабатываются на большом разнообразии наглядного материала.

Фрагмент занятия

Программные задачи	Наглядный материал	Речь воспитателя	Речь детей
Дать понятия «по многу». Показать закон сохранения количества	Вёдра, совки	-Что это?	-Вёдра
		-Сколько?	— Много ведер
		— Поставьте ведерки в ряд	— Одно ведро, одно ведро...
		— Сколько ведер?	— Много ведер
		— Что это?	— Совки
		— Сколько?	— Много совков
		— Разложите совочки в ряд	— Один совок, один совок...
		— Сколько совков?	— Много совков
		— Ведер и совков помногу	— Ведер и совков помногу
		— Повторите	— Ведер и совков помногу

Программные задачи	Наглядный материал	Речь воспитателя	Речь детей
<p>«Столько-сколько»</p> <p>«одинаково»</p> <p>«поровну»</p>	<p>Блюдца, чашки</p>	— Что это?	— Блюдца
		- Сколько блюдец?	- Много блюдец
		- Что это?	-Чашки
		— Сколько чашек?	— Много чашек
		— По сколько блюдец и чашек?	— Блюдец и чашек по многу
		— Расставьте блюдца в ряд	— Одно блюдец,...
		— На каждое блюдец поставьте по одной чашке	— Одно блюдец — одна чашка...
		— На всех блюдах есть чашки?	-Да
		— Значит, чашек столько, сколько блюдец, а блюдец столько, сколько чашек. Повторите	(Дети сначала повторяют за воспитателем, а затем отвечают на его вопросы, используя разные формулировки.)
		— Чашек и блюдец поровну, одинаково	
— Что можно сказать о блюдах и чашках?			

Программные задачи	Наглядный материал	Речь воспитателя	Речь детей
<p>Дать понятия «больше — меньше»</p>	<p>Однополосные карточки-считалочки демонстрационные и раздаточные</p>	— Что это?	— Цветы
		— Сколько?	— Много цветов
		— Что это?	— Бабочки
		— Сколько?	— Много бабочек
		— По сколько цветов и бабочек?	— Цветов и бабочек по многу
		— Бабочки сели на цветочки. Один цветок — одна бабочка, один цветок — одна бабочка...	— Один цветок — одна бабочка, один цветок — одна бабочка...
		— На все цветочки сели бабочки?	-Да
		— Что можно сказать про цветы и бабочек?	<p>дети используют разные формулировки.)</p>
		— Как еще можно сказать?	
		— Одна бабочка улетела. Что теперь можно сказать?	
		— Чего меньше?	— Бабочек меньше, чем цветов
		— Чего больше?	— Цветов больше, чем бабочек
		— Бабочка прилетела. Что можно сказать?	— Их стало опять поровну
— Цветочек сорвали. Чего теперь меньше?	— Цветов меньше, чем бабочек		

Программные задачи	Наглядный материал	Речь воспитателя	Речь детей
<p>Научить уравнивать множества по количеству, добавляя и убирая один предмет</p>	<p>Раздаточные чистые полоски и геометрические фигуры (5 квадратов, 4 круга) у каждого ребенка на столе</p>	- Положите перед собой полоски	
		- что у вас на подносе?	- квадраты, круги
		- возьмите в руку один квадрат. Что вы про него знаете?	(дети вспоминают свойства фигур)
		- возьмите в руку один круг. Что вы про него знаете?	
		- по сколько квадратов и кругов?	- квадратов и кругов по многу
<p>- разложите квадраты на полоске в ряд. Берите по одному правой рукой. Раскладывайте слева направо</p>			- один квадрат, один квадрат...
<p>- а теперь на каждый квадрат положите по одному кругу</p>			- один квадрат – один круг, один квадрат – один круг
<p>- на всех ли квадратах лежат круги?</p>			- нет. На одном квадрате нет круга
<p>- что про них можно сказать?</p>			- квадратов больше, чем кругов
<p>- как еще можно сказать?</p>			- кругов меньше, чем квадратов
<p>- а как сделать поровну?</p>			- добавить один круг
<p>- что мы сделали, чтобы квадратов и кругов стало поровну?</p>			- добавили один круг
<p>вывод: поровну мы делали двумя способами: добавляли один предмет и убирали один предмет</p>			

- Понятия «больше» и «меньше» даются одновременно. Необходимо добиваться от детей различных вариантов ответов на один вопрос и обязательно проговаривать концовки («кругов меньше, чем квадратов»).
- Обучение сравнению множеств по количеству способом приложения идет в той же последовательности, что и способом наложения. Чтобы предотвратить ошибки детей, необходимо:
 - показать переход от способа сравнения множеств наложением к способу приложения;
 - обсудить правила работы на карточке, понятия «над» и «под» применительно к ориентировке на листе бумаги;
 - показать приемы работы сначала на вертикально расположенной плоскости (чтобы не подсовывали один предмет под другой);
 - требовать проговаривать при работе: «один цветок — одна бабочка,...» (чтобы не увлекались обкладыванием со всех сторон).

Сравнение величин

- В детском саду сначала учим детей выделять и называть разные параметры размеров (длину, ширину, высоту) на основе сравнения на глаз резко контрастных по величине предметов. Затем формируем умение сравнивать способом приложения и наложения незначительно различающиеся и равные по величине предметы с ярко выраженной одной величиной, потом по нескольким параметрам одновременно. Работа по выкладыванию сериационных рядов и специальные упражнения для развития глазомера закрепляют представления о величинах.

Особенности развития представлений о величинах у детей

Методические рекомендации по формированию представлений о величинах в ДОУ

Трудно воспринимают сущность величины

Сначала рассматриваем предметы резко контрастные по величине (в 3—4 раза) и одинаковые по всем другим признакам (цвет, форма,...). Одну величину изучаем на большом разнообразии наглядного материала. Даем упражнения на классификацию предметов по размерам

Легче воспринимают размеры предмета, находящегося близко, чем на расстоянии

Сначала сравниваем предметы, находящиеся непосредственно перед ребенком или у него в руках, потом на расстоянии, затем по памяти и воображению

Дети младшего возраста испытывают интерес к крупным предметам, а старшего — к мелким

С младшими дошкольниками рассматриваем крупные предметы, затем постепенно уменьшаем размеры раздаточного материала

Легче воспринимают сравнение контрастных величин

Чем младше дети, тем более контрастные по величине предметы даем на сравнение: сначала — неравные, затем — равные по величине

Детям свойственно закрепление признака величины за конкретным предметом: «маленький мяч», «большой мишка»

Показываем одинаковые предметы разной величины: «Мишки бывают большие, средние, маленькие...». Раскрываем относительный характер величины: «Мишка больше зайца, но меньше слона»

Особенности развития представлений о величинах у детей	Методические рекомендации по формированию представлений о величинах в ДОУ
Дети не соотносят размеры предметов с размерами своего тела, игнорируют этот признак	Обсуждаем проблему, показывая способы сравнения размеров приложением (прикладыванием) и наложением (примериванием)
Феномен Пиаже» — восприятию величины мешают другие признаки (цвет, форма)	Проводим большую работу по сравнению предметов по величине, количеству, форме. Практически знакомим со способами сравнения размеров (приложением и наложением). Даем специальные упражнения на развитие глазомера
Легче дается сравнение размеров плоских предметов, чем объемных	Только когда усвоится плоскостное сравнение, переходим к объемным предметам
Трудно выделяют в одном предмете разные параметры величины	Сначала рассматриваем предметы с ярко выраженным одним параметром, а затем объясняем, что предмет можно характеризовать по нескольким параметрам: «Ленты одинаковые по длине, но разные по ширине». Сравниваем предметы сначала по одному параметру, потом — по двум, затем — по трем: «Дом большой, так как он длинный, широкий, высокий»
Не соблюдают пропорции в рисунках	Тренируем в изображении предметов разной величины и обговариваем соответствие их размеров

Форма и геометрические фигуры

Особенности развития представлений о форме и геометрических фигурах у детей	Методические рекомендации по формированию представлений о форме и геометрических фигурах в ДОУ
Самостоятельно не могут выделить форму как пространственный признак предмета	По возможности раньше обучаем детей способам обследования формы предметов и называнию ее словом
Для полноты образа необходимо участие нескольких анализаторов	При обследовании формы предметов и моделей геометрических фигур используем несколько анализаторов: осязательный, двигательный, зрительный
Опредмечивают геометрические фигуры	Рассматриваем большое разнообразие предметов одной формы, различающихся другими признаками (цветом, размером и др.), выделяем их общее свойство (форму) и обозначаем ее словом, показывая модель геометрической фигуры
Младшие дошкольники легче воспринимают объемные формы	С младшими дошкольниками начинаем работу по ознакомлению с кубом, шаром, цилиндром и др. еще в 1 младшей группе в процессе игр со строительным материалом и конструкторами. Затем знакомим с плоскими фигурами на крупных моделях

Особенности развития представлений о форме и геометрических фигурах у детей

Методические рекомендации по формированию представлений о форме и геометрических фигурах в ДОУ

У старших дошкольников тяга к мелким предметам

По мере развития переходим к мелкому раздаточному материалу (моделям геометрических фигур плоских и объемных)

Легче воспринимают геометрические фигуры в сравнении

Изучаем геометрические фигуры в сравнении: «У квадрата есть углы и стороны, у круга нет углов и сторон»

Путают объемные и плоские формы (круг и шар, куб и квадрат и др.)

После изучения объемных и плоских фигур проводим сравнение и аналогии (изображение объемных предметов и фигур на плоскости)

Не могут обобщить малознакомые предметы по форме

Знакомим с геометрическими фигурами, учим называть и различать их независимо от цвета и размера, классифицировать по разным признакам (цвету, форме, размеру) модели геометрических фигур и предметы

Свободно различают контрастные по форме фигуры (круг и квадрат), но затрудняются в тонком анализе (квадрат, ромб, прямоугольник, четырехугольник)

Учим называть и показывать элементы фигур (углы, стороны), выделять существенные свойства фигур, проводя сравнения и обобщения

Фрагмент занятия

Фрагмент 1:

- —Что это? (Квадрат.)
- —Что есть у квадрата? (У квадрата есть стороны и углы.)
- —Покажите стороны.
- —Посчитайте, сколько сторон у квадрата? (У квадрата 4 стороны.)
- —Покажите углы.
- —Посчитайте, сколько углов у квадрата? (У квадрата 4 угла.)
- —Квадрат — это фигура, у которой есть 4 стороны и 4 угла.
Повторите.
- —Квадрат еще можно назвать четырехугольником. Как вы думаете, почему?

Фрагмент занятия

Фрагмент 2:

Задача: Показать, что у квадрата все стороны равны по длине.

● **Вариант I:**

- — Перегните квадрат так, чтобы наложились соседние стороны.
- — Что вы можете сказать об их длине? (Соседние стороны равны по длине.)
- — Перегните квадрат так, чтобы наложились противоположные стороны.
- — Что вы можете сказать об их длине? (Противоположные стороны квадрата равны по длине.)
- — У квадрата все стороны одинаковой длины.
- — Квадрат — это фигура, у которой 4 угла, 4 стороны и все стороны равны.

Вариант II:

- — У квадрата все стороны по длине, как эта полоска (мерка), значит, они все равны.
- — Квадрат — это четырехугольник, у которого все стороны равны.

Фрагмент занятия

● Фрагмент 3:

- — Это овал. Повторите.
- — Положите перед собой. Что это?
- — Обведите пальчиком.
- — У овала есть углы и стороны? (Нет.)
- — На какую геометрическую фигуру похож овал?
- — У овала, так же как у круга, нет углов и сторон, но он вытянут.
- **Замечание:** нельзя говорить, что овал — это вытянутый круг, так как они не находятся в отношении рода и вида.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ У ДОШКОЛЬНИКОВ

- Работа с самыми маленькими детьми начинается с ориентировки в частях своего тела (голова, ноги, руки и др.) и соответствующих им пространственных направлениях (голова — наверху, ноги — внизу, руки — по бокам и т. д.).
- На основе знания своего тела, т. е. ориентировки «на себе», становится возможна ориентировка «от себя»: умение правильно называть и называть направление, двигаться в нужную сторону, указывать положение предмета относительно себя.
- Старших дошкольников знакомят с правилами уличного движения: по какой стороне тротуара следует идти, как переходить улицу, обходить стоящий транспорт, входить и выходить из него и др.
- «Выпускники» детского сада должны уметь свободно ориентироваться на листе бумаги (чистом и в клетку).
- В процессе обучения дети усваивают значение предлогов и наречий, отражающих пространственные отношения.

Особенности развития пространственных ориентировок у детей	Методические рекомендации по формированию пространственных ориентировок в ДОУ
<p>Без ориентации на своем теле невозможна ориентировка относительно себя</p>	<p>Сначала учим называть и показывать части тела, затем ориентироваться на нем (что где находится), потом даем другие виды ориентировок</p>
<p>Трудно воспринимаются отношения «право - лево», правосторонние и левосторонние части тела</p>	<p>Обращаем внимание на преимущественные функции правой и левой руки и постоянно тренируем в их названии. (Правой – держим ложку, карандаш; левой – хлеб, придерживаем лист бумаги. С леворукими необходима индивидуальная работа). Левосторонние и правосторонние части тела связываем с соответствующей рукой.</p>
<p>Легче ориентируются в замкнутом небольшом пространстве или на ограниченной плоскости</p>	<p>Вначале рассматриваемое пространство или плоскость искусственно ограничиваем, затем постепенно расширяем обзор</p>
<p>Не видят клетки и линии на листе бумаги, что затрудняет ориентировку в клеточном и строчечном микро пространстве</p>	<p>Вначале даются специальные упражнения для различения клеток и строк и только затем проводится основная работа, связанная с ориентировкой на листе бумаги в клетку</p>

Особенности развития временных представлений у детей	Методические рекомендации по формированию временных представлений в ДОУ
<p>Временные понятия связываются с конкретной деятельностью</p>	<p>Обучение временным понятиям идет не только на занятиях, но и во время режимных процессов. (Например, утром: просыпаются, умываются, делают зарядку, идут в сад. «Доброе утро!»)</p>
<p>Понятия неточного времени могут формироваться только на собственном опыте ребенка</p>	<p>По мере увеличения опыта ребенка, временные представления расширяются, углубляются, уточняются. Даются в такой последовательности: части суток -> сутки -> вчера, сегодня, завтра -> дни недели -> времена года -> месяцы</p>
<p>Трудности усвоения временных понятий заключаются в отсутствии наглядности</p>	<p>Необходимо создавать модели для наглядности временных понятий и связывать промежутки времени с определенной деятельностью детей и взрослых, природными явлениями и др.: «части суток» -> с режимными процессами и явлениями природы; «вчера, сегодня, завтра» -> с сеткой занятий; «дни недели» -> с порядковым счетом, цветами радуги; «времена года» -> с природными явлениями; «месяцы» -> с праздниками</p>

Спасибо за внимание!

