

Умеренкова Екатерина Вячеславовна

воспитатель

МБДОУ детский сад №91

город Орел

"Формирование представлений о геометрических фигурах у детей младшего дошкольного возраста".

Одним из свойств окружающих предметов является их форма. Форма – это ограничение предмета в пространстве, все точки соприкосновения предмета с пространством. Форма – это основное зрительно и осязательно воспринимаемое свойство, которое помогает отличить один предмет от другого.

Человеком создана система эталонов для обозначения форм конкретных предметов, это система геометрических фигур. Геометрическая фигура – это множество точек на плоскости. Если геометрическая фигура соприкасается с одной плоскостью, то такую фигуру называют плоской, планиметрической (круг, квадрат, овал) - если соприкасается с несколькими плоскостями – то это объемная, пространственная, стереометрическая фигура (куб, конус, цилиндр, шар).

Воспитательно - образовательная работа в дошкольных учреждениях строится с учетом закономерностей развития детей, требований дошкольной педагогики и дидактики. В соответствии с этими требованиями обучение детей опирается на непосредственное восприятие действительности, что особенно важно в дошкольном возрасте. Первоисточником знаний детей о действительности являются ощущения, чувственное восприятие предметов и явлений окружающего мира. Ощущения дают необходимый материал для формирования представлений и понятий. Характер этих представлений их точность и полнота зависят от степени развития у детей сенсорных процессов. Многообразный сенсорный опыт дошкольники получают в процессе обучения элементарной математики. Они сталкиваются с различными свойствами предметов (цвет, форма, величина), их пространственным расположением.

Форма является важным свойством окружающих предметов, она получила свое обобщенное отражение в геометрических фигурах. Другими словами, геометрические фигуры – это эталоны, при помощи которых можно определить форму предметов или их частей.

Форма имеет большое значение при обнаружении, различении и узнавании предметов. Путем обследования, ощупывания, многократного

обращения с предметом ребенок согласует свое восприятие с формирующимися у него представлениями о предмете. Он учится находить важные признаки предмета, сравнивать их с другими, по ним проводить группировку. Однако при обучении необходимо соблюдение принципа постепенного движения от конкретного к абстрактному, от эмпирического к научному, от чувственного понятия к логическому. Как видно, формирование представлений о форме занимает важное место в интеллектуальном развитии дошкольников.

Формирование у детей дошкольного возраста геометрических представлений имеет огромное значение для сенсорного и умственного развития детей.

Сенсорное развитие (ощущение и восприятие) Источником элементарных математических представлений является окружающая реальная действительность, которую ребенок познает в процессе разнообразной деятельности, в общении с взрослыми и под их обучающим руководством. В основе познания маленькими детьми качественных и количественных признаков предметов и явлений лежат сенсорные процессы (движение глаз, прослеживающих форму и размер предмета, ощупывание руками и др.). В процессе разнообразной перцептивной и продуктивной деятельности у детей начинают формироваться представления об окружающем их мире: о различных признаках и свойствах предметов — цвете, форме, величине, их пространственном расположении, количестве. Постепенно накапливается сенсорный опыт, который является чувственной основой для математического развития. При формировании элементарных математических представлений у дошкольника мы опираемся на различные анализаторы (тактильный, зрительный, слуховой, кинестетический) и одновременно развиваем их. Развитие восприятия идет путем совершенствования перцептивных действий (рассматривание, ощупывание, выслушивание и пр.) и усвоения систем сенсорных эталонов, выработанных человечеством (геометрические фигуры, меры величин и др.).

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.

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

Эстетическое воспитание. Красота математической мысли, эстетика пособий, чертежей, моделей.

Нравственное воспитание. Дисциплинированность, организованность, ответственность, аккуратность

Физическое воспитание. Развивается мускулатура кистей рук, спины, глаз.

Логические операции.

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.

Сенсорное развитие ребенка - это развитие его восприятия и формирования представлений о внешних свойствах предметов. Значение сенсорного развития в раннем и дошкольном детстве трудно переоценить. Именно этот возраст наиболее благоприятен для совершенствования деятельности органов чувств, накопления представлений об окружающем мире.

В классических системах сенсорного обучения Ф. Фребеля и М. Монтессори представлены методики ознакомления детей с геометрическими фигурами. Созданные Ф. Фребелем «Дары» и в настоящее время используются в качестве дидактического материала для ознакомления детей с формой предметов.

В дошкольном возрасте развитие ощущений и восприятия происходит очень интенсивно. При этом правильные представления о предметах, в частности, их формах легче формируются в процессе их непосредственного восприятия. В процессе сенсорного восприятия выделенные свойства предметов, в нашем случае эта форма предмета, становятся объектом специально организованного восприятия, в результате которого происходит успешное овладение ими и создается основа для эффективного формирования

различных видов деятельности детей дошкольного возраста (игровой, трудовой, продуктивно-творческой).

Овладение основными формами и их словесными обозначениями облегчает ребенку ориентировку в окружающем мире. Столкнувшись, например, с предметом той или иной формы, ребенок может соотнести ее с известными ему основными формами, отметить сходство и различия: «Это похоже на кубик». Приобретенные знания и умения помогают детям правильно анализировать различные формы предметов и воспроизводить затем в рисунках, постройках. Эти основные формы выступают как эталоны, образцы, которые помогают детям разобраться во всем многообразии свойств предметов.

Развитие восприятия - сложный процесс, который включает в качестве основных моментов усвоение детьми выработанных обществом «сенсорных эталонов» и овладение способами обследования предметов. Термин «сенсорные эталоны» был предложен А. В. Запорожцем.

Сенсорные эталоны - это общепринятые образцы каждого вида свойств и отношений предметов. Так, в области формы - это геометрические фигуры.

В работе с детьми большую пользу приносят занимательные игры и упражнения геометрического содержания. Они развивают интерес к математическим знаниям, способствуют формированию умственных способностей детей дошкольного возраста.

Формирование представлений о геометрических фигурах в дошкольном возрасте одна из сложных задач в интеллектуальном развитии ребенка.

В методических руководствах для педагогов, говорится о том, что введение элементов геометрии в курс дошкольного образования носит пропедевтический характер – ознакомительный характер. Геометрический материал изучается на уровне знания - знакомства. Никакие правила и определения с дошкольниками не заучиваются, дети практически различают геометрические фигуры, сравнивают их, изображают на бумаге.

В процессе формирования геометрических представлений у детей развивается:

- логическое мышление и связная речь;
- ориентация в пространстве, моторика.
- наблюдательность, умение сравнивать и анализировать;
- умение обобщать, классифицировать, выделять главное.

Геометрический материал в программе дошкольного обучения не выделяется в самостоятельный раздел, он включается в программу каждого года обучения. Изучение геометрических фигур проходит в тесной связи с

другими учебными предметами: это рисование и начальные элементы черчения, труд и знакомство с окружающим миром.

Для ребенка, как, впрочем, и для взрослого, геометрические фигуры - это эталоны, пользуясь которыми он определяет форму предметов и их частей. Знакомство младших дошкольников с геометрическими фигурами надо рассматривать в плане сенсорного восприятия формы этих фигур, что в дальнейшем позволит использовать их как эталоны в познании формы окружающих предметов.

Физиологические и психологические механизмы восприятия формы предметов.

Развитие представлений о форме является одной из проблем сенсорного воспитания ребенка (А. М. Леушина). Познание формы предмета осуществляется на основе зрения, осязательно-двигательного восприятия, называния словом. Совместная работа всех анализаторов способствует более точному восприятию формы предметов.

Механизмы восприятия формы:

Ранний возраст: хватание предметов и манипуляция с ними.

Второй год жизни: обследование предмета (направленные действия). Третий-четвертый годы жизни: ощупывание ладошкой, взгляд падает по центру предмета (для обследования формы используем осязательно-двигательный путь).

Пятый-шестой годы жизни: ощупывают предмет обеими руками.

К семи годам: последовательно прослеживают кончиками пальцев весь контур фигуры, обследуют контур предмета глазами. Первичное познание формы предметов осуществляется в процессе действия с ним (узнавание бутылочки с молоком). В конце второго года жизни появляются зрительные реакции определения формы предмета, которые предшествуют практическим действиям. Если малыши стремятся схватить предмет и поманипулировать им, то дети третьего года жизни, прежде чем действовать, подробно зрительно и осязательно-двигательно знакомятся с предметом. У них возникает интерес к форме предметов, что необходимо использовать в обучении и познакомить детей с эталонами (геометрическими фигурами).

Для детей развитие тактильных ощущений имеет очень большое значение! Ручки, ладошки, пальчики ребенка – очень важные части его тела, которые отвечают за развитие мыслительной деятельности. В момент прикосновения ребенка к различной поверхности, в его мозгу происходит много процессов, которые позволяют ему идентифицировать объект, к которому он прикоснулся.

Тактильные ощущения — одна из форм общения ребенка с окружающим миром. Рука, пальцы, ладошки ребенка — едва ли не главные органы, приводящие в движение механизм мыслительной деятельности детей. Всестороннее представление об окружающем предметном мире у ребенка не может сложиться без тактильно-двигательного восприятия, так как именно оно лежит в основе чувственного познания. Чем тоньше тактильные ощущения малыша, тем точнее он может сравнить, объединить или различить окружающие его предметы и явления, то есть наиболее успешно упорядочить мышление. Тактильные ощущения — одна из форм общения ребенка раннего возраста с окружающим миром.

От развития движений пальцев рук зависит функционирование зон коры головного мозга, отвечающих за речь. Стимулирование тактильных чувств также оказывает положительное влияние на координацию, внимание, мышление, воображение, зрительную и двигательную память.

Таким образом, работа по развитию тактильных ощущений и мелкой моторики рук благотворно влияет на развитие всех сторон психики ребенка, в том числе и на развитие речи.

С помощью тактильно-двигательного восприятия складываются первые впечатления о форме, величине предметов, расположении в пространстве, качестве использованных материалов. С этой целью используются различные виды деятельности, прямо или косвенно способствующие развитию тактильно-двигательных ощущений.

Сенсорное развитие — это развитие восприятия признаков предметов окружающего мира при помощи разных органов чувств.

Перцепция — прием сенсорных (чувственных) раздражителей и их переработка в высших отделах головного мозга.

Развитие сенсорного восприятия напрямую зависит от перцептивных способностей ребенка. Необходимыми условиями для их развития служат оптимальная деятельность мозга, анализаторных каналов, осуществляющих перцептивные процессы и достаточная сенсорная стимуляция, начиная с ранних этапов жизни ребенка. Отставания в развитии перцептивных способностей объясняются поражением и незрелостью мозга в раннем возрасте, сенсорными нарушениями (нарушения зрения и слуха), нарушением когнитивных процессов, эпилепсией, нарушениями церебральной функции.

Для формирования полисенсорного восприятия большое значение имеет развитие ощупывающих движений рук, одновременно со зрительной фиксацией предмета. Неумение ребенка хватать и удерживать предмет в руке или, наоборот, выпускать предмет из рук свидетельствует об отставании в

сенсомоторном и перцептивном развитии. С целью стимуляции развития этих умений ребенку вкладывают в руку различные по форме, величине, тяжести и фактуре предметы, и привлекают внимание к исследуемому объекту, формируя возможность ориентироваться в предметном мире путем разнообразных манипуляций с объектами. Предметы, игрушки подбирают соответственно психомоторным возможностям ребенка.

Особенности сенсорно-перцептивного развития в раннем возрасте:

- различение признаков предметов проявляется как узнавание, в котором интегрированы процессы памяти и восприятия;
- лучше ребенок различает форму и величину предметов, которые являются условием ее предметных действий;
- развитие ориентировочных действий происходит при переходе от практического (примерки) к зрительному соотношению предметов по их признакам и к сравнению с использованием мнимых мерок-образов;
- усвоению слов для обозначения признаков (прилагательных) способствуют упражнения на выбор предмета по названному взрослым признаку;
- создается основа для дальнейшего усвоения сенсорных эталонов.

Сенсорно-перцептивные процессы интенсивно развиваются у ребенка в возрасте от 3 до 7 лет, приобретая качественно новые свойства. Восприятие приобретает целенаправленный, организованный, произвольный характер, у ребенка формируется перцептивная деятельность. Главным ее элементом выступают исследовательские действия, зарождаются еще в раннем возрасте, а у дошкольника приобретают последовательный и опосредованный характер, осуществляются с помощью специальных средств - сенсорных эталонов.

В процессе игр со строительным материалом, конструкторами, геометрической мозаикой у детей происходит накопление опыта, обогащение восприятия. Под руководством взрослых они овладевают способами обследования предметов осязательно-двигательным путем, учатся правильно называть.

В младшем дошкольном возрасте. Последовательность изучения геометрических фигур:

1. Визуальное узнавание и называние.
2. Обследование осязательно-двигательным путем.
3. Взаимное наложение.
4. Выделение некоторых элементов (стороны, углы) и свойств.

5. Словесное описание.

6. Разнообразная деятельность с фигурами.

Усложнения 1. Сначала рассматриваем фигуры одного цвета и величины, отличающиеся только по форме. 2. Рассматриваем фигуры разные по форме, цвету, величине, учим их группировать по указанному признаку. 3. Определяем форму плоских предметов с ярко выраженной конфигурацией. 4. Выкладываем серийные ряды из трех фигур.

После того как дети научатся выделять признак формы, запомнят названия геометрических фигур, научатся обследовать их осязательно-двигательным путем, группировать фигуры разного цвета и размера по форме, выкладывать серийные ряды по величине из геометрических фигур, приступаем к изучению признаков и свойств геометрических фигур.

Знакомство с объемными формами и моделями объемных геометрических фигур (кубом, шаром, цилиндром и др.) происходит в процессе игр со строительным и др. материалом еще младших групп: — Посмотри. — Возьми. — Потрогай. — Назови. — Покажи. — Подействуй. — Дай такой же. — Дай то, что назову. Дети отличают предметы по форме, но к моделям относятся как к игрушкам. Воспитатель может познакомить детей с правильными терминами, научить называть и обследовать модели осязательно-двигательным путем (погладить, покатаь, построить и др.). Наглядный материал. Модели объемных геометрических фигур: (демонстрационные и раздаточные): куб, шар, цилиндр, конус, пирамида, призма, параллелепипед. Строительный материал, конструкторы «Лего», всевозможные вкладыши типа доски Сегена. Объемные предметы с ярко выраженной формой: шар — мяч, апельсин; куб — кубик, коробка; цилиндр — банка, стакан; конус — колпак; пирамида — пакет молока старого образца; призма — пенал; параллелепипед — мыло и др. В средней группе знакомим с объемными геометрическими фигурами на основе сравнения их между собой и сравнения их с плоскими фигурами. Последовательность обучения: 1) рассмотрение и называние; 2) обследование осязательно-двигательным путем и словесное описание фигуры; 3) разнообразные действия с моделями (катать, ставить и др.) для выявления существенных свойств; 4) упражнение в группировке, выкладывание серийных рядов.

Только после усвоения объемных моделей предлагаем картинки с их изображением, учим узнавать объемные формы на рисунках.

В младших группах дети в основном рассматривали равносторонние треугольники. В средней группе можно предложить вниманию детей другие

виды треугольников (равнобедренный, разносторонний, прямоугольный, остроугольный, тупоугольный). Знакомить с их названиями не обязательно, хотя возможно. Важно выяснить вместе с детьми их общее свойство: «имеют 3 угла и 3 стороны».

В каждой возрастной группе методика ознакомления с геометрическими фигурами имеет свои особенности.

При анализе содержания работы по разделу «Форма» в примерной основной общеобразовательной программе дошкольного образования «От рождения до школы» под ред. Вераксы Н.Е. можно проследить, как осуществляется дидактический принцип постепенного усложнения содержания обучения в разных возрастных группах.

В группах раннего возраста, в разных видах деятельности у детей обогащается сенсорный опыт. В процессе знакомства с предметами ребенок слышит название форм (кубик, кирпичик, шарик), одновременно воспринимая их (гладит предмет, обводит пальцем по контуру, стучит, бросает и т.п.). При этом происходит и ознакомление с основными фигурами (квадрат, четырехугольник, круг, треугольник).

В первой младшей группе дети учатся различать предметы по форме и называть их (кубик, кирпичик, шар).

Воспитатель постоянно привлекает внимание детей к игрушкам, имеющим ярко выраженную форму сенсорных эталонов, побуждает различать их (такой - не такой) и называть их.

В средней группе дети знакомятся с геометрическими фигурами: круг, квадрат, треугольник. Обследуют формы этих фигур (используя зрение и осязание).

Развитие представлений о геометрических фигурах: круге, квадрате, треугольнике, а так же шаре, кубе. Формирование умения выделять особые признаки фигур с помощью зрительного и осязательно-двигательного анализаторов (наличие или отсутствие углов, устойчивость, подвижность и др.).

Знакомство детей с прямоугольником (сравнивая его с кругом, квадратом, треугольником).

Формирование умения различать и называть прямоугольник, его элементы: углы, стороны.

Формирование представлений о том, что фигуры могут быть разных размеров: Большой – маленький куб (шар, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник).

Развитие умения соотносить форму предметов с известными детям геометрическими фигурами: тарелка – круг, платок – квадрат, мяч – шар, окно, дверь – прямоугольник и др.

В старшей группе

Знакомство с овалом на основе сравнения его с кругом и прямоугольником. Формирование представлений о четырехугольнике: подведение к пониманию того, что квадрат и прямоугольник являются разновидностями четырехугольника.

Развитие у детей геометрической зоркости: умения анализировать и сравнивать предметы по форме, находить в ближайшем окружении предметы одинаковой и разной формы: книги, картина, одеяло, крышки столов – прямоугольные, поднос и блюдо – овальные, тарелки – круглые и т.д.

Развитие представлений о том, как из одной формы сделать другую.

В подготовительной к школе группе.

Уточнение знаний о геометрических фигурах, их элементах (вершины, углы, стороны) и некоторые их свойства.

Формирование представлений о многоугольнике (на примере треугольника и четырехугольника), о прямой линии, отрезке прямой.

Закрепление умения распознавать фигуры независимо от их пространственного положения, располагать на плоскости, упорядочивать по размерам, классифицировать, группировать их по цвету, форме, размерам.

Закрепление умения моделировать геометрические фигуры: составлять из нескольких треугольников и многоугольник, из нескольких маленьких квадратов – один большой прямоугольник: из частей круга – круг, из четырех отрезков – четырехугольник, из двух отрезков – один длинный и т.д.; конструировать фигуры по словесному описанию и перечислению их характерных свойств; составлять тематические композиции из фигур по собственному замыслу.

Закрепление умения анализировать форму предметов в целом и отдельных их частей; воссоздавать сложные по форме предметы из отдельных частей по контурным образцам, по описанию, представлению.